

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙ КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

*Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
як навчальний посібник для студентів,
які навчаються за спеціальністю 073 «Менеджмент»,
освітньо-професійною програмою «Менеджмент інвестицій та інновацій»*

Київ
КПІ ім. Ігоря Сікорського
2020

Комерціалізація інновацій: Конспект лекцій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 073 «Менеджмент», освітньо-професійної програми «Менеджмент інвестицій та інновацій» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: С.О.Пермінова. – Електронні текстові дані (1 файл: 287 КБ). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2020.127 с.

Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол №10 від 18.06.2020р.) за поданням Вченої ради факультету менеджменту та маркетингу (протокол №9 від 25.05.2020 р.)

Електронне мережне навчальне видання

КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙ

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

Укладач: *Пермінова Світлана Олександрівна*, канд. пед. наук, доцент

Відповідальний редактор *Дергачова Вікторія Вікторівна*, д-р економ. наук, проф.

Рецензенти: *Круш Петро Васильович*, канд. економ. наук, проф.

Конспект лекцій підготовлений згідно програми навчальної дисципліни і спрямований на допомогу магістрам факультету менеджменту та маркетингу у засвоєнні необхідних теоретичних знань з кредитного модуля «Комерціалізація інновацій» та використанні їх у вирішенні практичних задач. Конспект містить поглиблену інформацію з окремих тем курсу з орієнтацією на здобуття студентами спеціальних компетенцій, необхідних в подальшій професійній діяльності. Послідовне викладення теоретичних питань та вивчення сучасної практики управління процесами доведення інноваційної розробки до її комерційного використання дозволить студентам глибше засвоїти навчальний матеріал.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
ТЕМА 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙ.....	6
1.1. Трансформація інтелектуальної власності в інноваційний продукт	8
1.2. Сутність комерціалізації інноваційних продуктів.....	10
1.3. Механізм комерціалізації інновацій.....	14
ТЕМА 2. КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ ЇЇ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ	19
2.1. Комерціалізація інноваційного продукту на етапі його створення..	19
2.2. Особливості комерціалізації інноваційної продукції на етапах впровадження, зростання, зрілості, занепаду	23
ТЕМА 3. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ АУДИТ ОБ'ЄКТА КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ.....	25
3.1. Сутність технологічного аудиту	25
3.2. Базові підходи для оцінювання комерційного потенціалу інноваційної продукції.....	27
3.3. Методи оцінки інновацій.....	29
ТЕМА 4. ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙ	37
4.1. Необхідність та задачі прогнозування.....	37
4.2. Методи прогнозування інновацій.....	39
ТЕМА 5. ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ІННОВАЦІЙ.....	48
5.1. Сутність вартісної оцінки виробництва інноваційного продукту.....	48
5.2. Оцінка інноваційних технологій, придбаних за ліцензійними угодами.....	53
5.3. Загальна економічна ефективність інновацій.....	59
ТЕМА 6 НАЦІОНАЛЬНІ СТАНДАРТИ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ НЕМАТЕРІАЛЬНИХ АКТИВІВ.....	61

6.1. Визнання та первісна оцінка нематеріальних активів.....	61
6.2. Оцінка після первісного визнання та переоцінка нематеріальних активів.....	64
6.3. Амортизація нематеріальних активів.....	66
ТЕМА 7. СПОСОБИ КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙ.....	69
7.1. Форми комерціалізації інновацій.....	69
7.2. Поняття та види ліцензійних угод.....	74
7.3. Ліцензії та договори на ноу-хау.....	77
7.4. Види договорів щодо розпорядження майновими правами на інноваційну продукцію.....	79
ТЕМА 8. МАРКЕТИНГОВА ПОЛІТИКА ПІДПРИЄМСТВА ЩОДО КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ.....	86
8.1. Фактори конкурентоспроможності інноваційної продукції на ринку.....	86
8.2. Особливості маркетингу інновацій на підприємстві.....	89
8.3. Маркетингові стратегії підприємства щодо інноваційної продукції.....	96
ТЕМА 9. РИНОК ІННОВАЦІЙ.....	101
9.1. Загальні тенденції розвитку світового ринку інновацій.....	101
9.2. Характеристика вітчизняного ринку інновацій.....	104
9.3. Сутність та класифікація технологічного обміну.....	106
9.4. Види трансферу технологій.....	114
9.5. Інноваційна інфраструктура забезпечення комерціалізації інновацій.....	116
ЛІТЕРАТУРА ДО КУРСУ.....	124

ВСТУП

Зростання комерційної значущості технологій у сучасному світі вимагає адекватного розуміння суті комерціалізації інновацій в ринковому середовищі, принципів організації, внутрішньої логіки інноваційного середовища та закономірностей функціонування інноваційної інфраструктури.

Даний курс лекцій розроблено з метою: допомогти студентам набути базових знань в сфері комерціалізації результатів НДДКР і технологій, методів проведення технологічного аудиту для формування бізнес-ідей, методик оцінки інноваційних технологій, способів комерціалізації інновацій та видів договорів щодо розпорядження інноваціями; системних знань про методологічні основи прогнозування науково-технічного розвитку галузей, регіонів і організації, про основні методи та інструменти прогнозування розвитку окремих технологій і напрямів розробки нової техніки, про особливості маркетингу інноваційної продукції на підприємстві та маркетингові стратегії організації щодо комерціалізації інноваційної продукції; ознайомити з Національними стандартами бухгалтерського обліку результатів інноваційної діяльності, загальними тенденціями розвитку світового та вітчизняного ринку інновацій; сформувати здатності оцінювати та аналізувати результати інноваційної діяльності підприємства на основі використання сучасних методів діагностування; опановувати необхідними вміннями щодо аналізу, узагальнення та систематизації отриманої інформації, до виявлення причинно-наслідкових зв'язків явищ; уміннями використовувати прогнозування в практиці стратегічного управління інноваційно-технологічним бізнесом; навичками використання результатів інтелектуальної діяльності і створення на їх основі чи розвиток існуючих інноваційно-орієнтованих компаній; управляти інноваційно-активними підприємствами різних форм власності та сфер діяльності, інноваційними підрозділами, творчими групами (командами) співробітників, інвестиційними та інноваційними проектами і мережами, використовуючи систему сучасних методів управління, технологій, інтегрованих управлінських підходів.

ТЕМА 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙ

1.1. Трансформація інтелектуальної власності в інноваційний продукт

Робота організацій наукового сектора в усьому світі все більше оцінюється з точки зору економічно ефективного використання технологій. Дослідження і розробки є невід'ємною частиною економічного процесу, оскільки являються не тільки інструментом для створення конкурентоспроможних продуктів і збільшення прибутку, а й дозволяють забезпечити приріст промислового виробництва країни.

Збільшення обсягів збуту і доходів має місце на тих підприємствах, які впроваджують інновації, тобто в сучасних умовах актуальним є бажання виробників своєчасно виявляти тенденції розвитку ринку і просувати на ньому нові високоякісні товари, орієнтовані на задоволення сучасних і майбутніх потреб та бажань споживачів.

Виробництво інновацій являє собою досить тривалий, багатоетапний процес, що вимагає генерації нових знань, перебудови системи управління, створення на основі принципів маркетингу системи оперативного пошуку нових сфер та способів реалізації власного потенціалу, які спирались би на нові товари, нові технології, нові методи організації виробництва і збуту.

Інноваційна продукція – це нові конкурентоздатні товари/послуги, що відповідають вимогам до інноваційної діяльності.

Зазвичай, створення інноваційного продукту відбувається в два етапи:

I етап - створюється інтелектуальна власність як інструмент розробки нових технологій та продуктів.

II етап - інтелектуальна власність доводиться до комерційних результатів.

Якщо на першому етапі не потрібно значних витрат, то на другому - необхідно залучати значні фінансові ресурси, знайти які можна тільки при наявності інтелектуальної власності на балансі підприємства у вигляді

нематеріальних активів. Тобто, стратегія отримання доходу від комерційного використання результатів науково-технічної діяльності реалізується через введення в господарський оборот прав на результати інтелектуальної діяльності.

Інноваційний процес – це послідовність дій на створення ідеї можливого нововведення, маркетинг інновацій, виробництво, продаж і поширення цього нововведення, оцінка ефективності інновацій.

В структурі інноваційного процесу виділяють такі етапи:

- 1) вибір варіанту створення нової продукції (на основі діючої моделі чи розробки принципово нової продукції);
- 2) генерація і відбір найбільш вдалих ідей щодо створення нової продукції;
- 3) фільтрація (відбір) ідей;
- 4) кінцевий вибір ідеї;
- 5) етап НДДКР і створення конструкторського прототипу продукції для дослідження в ринкових умовах;
- 6) модифікація виробів та їх дрібносерійне виробництво чи її невелике виробництво, освоєння ринку та його сегментів;
- 7) визнання, що ідея була помилковою;
- 8) припинення виробництва;
- 9) зустрічне рішення про випуск нового виробу та його серійне чи масове виробництво у великих розмірах.

Тобто, відбувається трансформація науково-технічних розробок в інноваційний продукт, придатний для виробництва і ринку, що є найважчим етапом у ланцюгу, який зв'язує науку зі споживачем.

Трансформація інтелектуальної власності в інноваційний продукт передбачає структурування інноваційного процесу в такій послідовності:

Генерування нової ідеї – Експериментальна реалізація нової ідеї –
Освоєння у виробництві – Масовий випуск – Споживання

Трансформації інтелектуальної власності в інноваційний продукт – це побудова і реалізація інноваційного проекту за відповідними стадіями інвестиційного проектування:

- *початкова стадія*, на якій здійснюється розробка бізнес-плану інноваційної діяльності;
- *передінвестиційна стадія*, на якій розробляється техніко-економічне обґрунтування інвестицій в інноваційну діяльність;
- *передкінцева стадія*, на якій здійснюється оцінка ефективності інноваційного проекту;
- *інноваційний проект* – стадія, на якій формується інноваційний проект;
- *кінцева стадія*, на якій впроваджується інноваційний проект.

Початкова стадія дозволяє здійснити розробку бізнес-плану інноваційної діяльності. Бізнес-план інноваційної діяльності - це основний документ, що дозволяє здійснити оцінку та обґрунтувати інноваційний проект. У ньому надається опис аспектів майбутнього інноваційного проекту, аналізуються проблеми, що можуть виникнути в процесі його здійснення, визначаються шляхи їх рішення.

Бізнес-план інноваційної діяльності дозволяє здійснити оцінку можливостей інноваційного проекту на прикінцевій стадії, визначити доходи та витрати, здатність самофінансування, розрахувати потік реальних коштів, проаналізувати окупність інноваційного проекту та повну окупність кредитних коштів, що залучаються.

Безумовно, бізнес-план інноваційної діяльності є складовою бізнес-плану розвитку підприємства або бізнес-плану інноваційної діяльності.

Передінвестиційна стадія інноваційного проектування включає розробку техніко-економічного обґрунтування (ТЕО) інвестицій в інноваційну діяльність. Цей документ є основним, що обґрунтовує доцільність та ефективність інвестицій до інноваційного проекту, що розглядається. В межах ТЕО деталізуються та уточнюються рішення, що прийняті на стадіях передпроектного обґрунтування інвестицій - техніко-технологічні, проектні,

конструктивні, природоохоронні; можливість правової охорони інновацій; екологічна ефективність та соціальні ефекти.

Інноваційна діяльність розглядається як діяльність, що спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок, випуск на ринок нових конкурентоспроможних товарів і послуг.

Вона може здійснюватися у двох основних напрямках:

1) через підприємницький інноваційний проект (організація нового виробництва; випуск нової продукції; організація сервісної підтримки);

2) науково-дослідницький інноваційний проект (пошук і розробка ідеї для здійснення НДДКР; проведення цілеспрямованої НДР; розроблення технологічного процесу).

Підприємницький інноваційний проект охоплює стадію інноваційної діяльності підприємства як частину загального інноваційного процесу, а саме: організацію нового виробництва (мале, велике); випуск нової продукції; організація сервісної підтримки нової продукції.

Науково-дослідний інноваційний проект охоплює стадію інноваційної діяльності науково-дослідних, дослідно-конструкторських установ як частину загального інноваційного процесу, а саме: пошук і розробка ідей (фундаментальні і пошукові науково-дослідні роботи, відкриття, задуми, пропозиції); здійснення НДДКР (створення дослідного зразка, діючого прототипу, тобто демонстрація реалізації ідей); проведення цілеспрямованої науково-дослідної роботи, розробка технологічного процесу та його матеріального забезпечення.

Одночасно, якщо результатом цієї стадії інноваційного процесу стає інноваційний продукт (відкриття, винаходи, інші інновації), який може бути проданий (комерціалізований), тоді цей процес завершується стадією комерціалізації (рис. 1.1). Якщо ця стадія інноваційного процесу переходить до стадії підприємництва, то останній завершується також стадією комерціалізації.

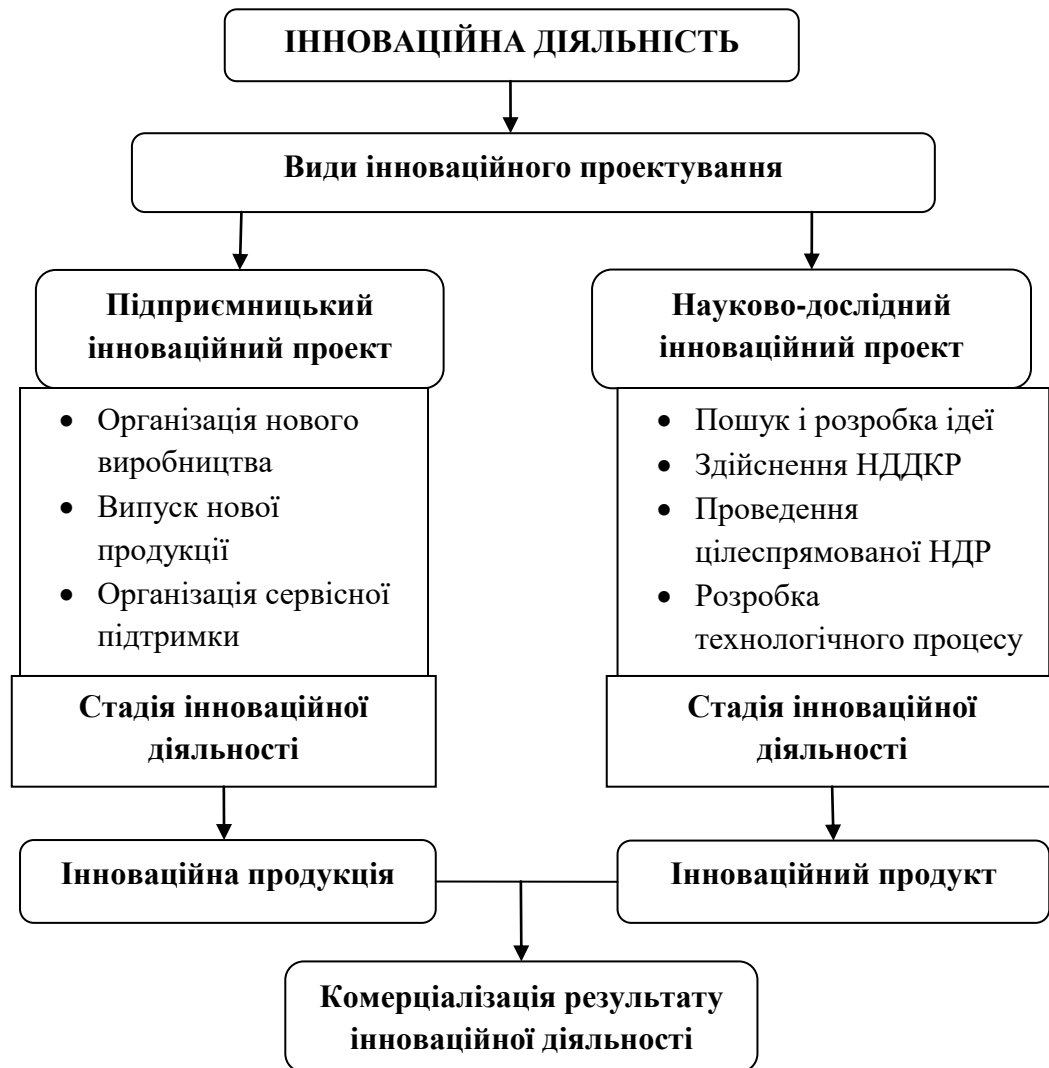


Рис. 1.1. Інноваційна діяльність за видами інноваційного проектування

Досвід показує, що в реальних умовах від ідеї створення нового продукту до надходження перших прибутків від його продажу на ринку проходить приблизно три-чотири роки. Це період інноваційного проекту, який може охоплювати всі стадії інноваційного процесу, а саме:

науково-дослідний – підприємницький - **комерціалізація**

або

науково-дослідний – **комерціалізація** – підприємницький –
комерціалізація

1.2. Сутність комерціалізації інноваційних продуктів

У сучасному економічному просторі *комерціалізацію* визначають як процес, що пов'язаний із практичним використанням результатів наукових досліджень і розробок з метою виведення на ринок нових або поліпшених продуктів, послуг або процесів з отриманням комерційного ефекту.

Вона, як правило, починається там, де наукові дослідження вже в основному завершені та є певний продукт або послуга, які мають властивості та переваги, що є цінними для комерційних споживачів. Комерціалізація закінчується, коли продукт успішно виведено на ринок – у загальному випадку, коли досягнута точка беззбитковості, тобто дохід від продажів перевищує операційні витрати.

Комерціалізація інновацій - це процес залучення об'єктів інтелектуальної (інноваційної) діяльності в економічний оборот, тобто використання нематеріальних (матеріальних) активів у господарській діяльності підприємств.

Комерціалізація виступає важливим «посередником» між науково-технічною розробкою й об'єктом купівлі продажу та являється дієвим важелем (двигуном), завдяки якому новостворена інноваційна розробка приносить прибуток.

Процес комерціалізації передбачає передачу власником винаходу (результату науково-технічної діяльності) іншому суб'єкту, тобто здійснюється комерційна операція щодо інновації, внаслідок чого нововведення проникають в різні галузі діяльності та знаходять усе більше споживачів. Оскільки комерціалізація призначена для отримання економічної вигоди, то найчастіше дане поняття зустрічається в комерційній діяльності, а саме тоді, коли мова йде про купівлю чи продаж.

Комерціалізація являється базовою умовою успішного впровадження результатів інноваційної діяльності високотехнологічних підприємств в будь-якій країні, навіть не зважаючи на рівень розвитку економіки. Тобто з цього випливає, що комерціалізація є своєрідним поштовхом для розвитку економіки.

Процес комерціалізації має ряд практичних **переваг**:

- власники інноваційного продукту можуть бути засновниками фірм без відволікання реальних грошових коштів шляхом внесення об'єктів інтелектуальної власності в статутний капітал підприємства;
- можна отримувати додаткові доходи за передачу права користування інноваційним продуктом;
- інноваційний продукт як інтелектуальну власність можна використовувати як заставу при отриманні кредиту;
- інтелектуальна власність забезпечує захист від конкурентів на період виведення на ринок інноваційної продукції, а також захист від недобросовісної конкуренції;
- інтелектуальна власність сприяє створенню рекламного іміджу при інформуванні про правову охорону інноваційної продукції, що випускається або роботі за ліцензією відомого виробника;
- інтелектуальна власність дозволяє знизити податок на прибуток шляхом зменшення бази оподаткування на величину амортизації нематеріальних активів і величину витрат на створення інноваційного продукту;
- захищений інноваційний продукт дозволяє знизити податок на додану вартість, якщо угода оформляється як патентний, ліцензійний чи авторський договір.

Власник прав на інноваційний продукт, якщо він не хоче або не в змозі використовувати відповідний об'єкт, може видати дозвіл (продати ліцензію) на його використання будь-якій особі.

Шляхом продажу ліцензій можна:

- ✓ отримати прибуток, не витрачаючи капіталу і зусиль на запуск виробництва та освоєння ринку;
- ✓ впроваджувати технологію на ринку, куди вона не може потрапити шляхом продажу товарної продукції;
- ✓ доходами від продажу ліцензій фірми покривають свої витрати на наукові дослідження.

Однак, можливість видачі ліцензій щодо окремих об'єктів інтелектуальної власності законом обмежується. Так, наприклад, у ст. 17 ЗУ «Про охорону прав на зазначення походження товарів» передбачено, що власник свідоцтва не має права видавати ліцензію на використання кваліфікованого зазначення походження товару.

Інституційне середовище для комерціалізації інновацій

У процесі комерціалізації інновацій формуються як ринкові та економічні інститути (нові потреби й моделі поведінки споживачів, нові ринки, нові бізнес-моделі тощо), так і соціальні інститути, що стимулюють комерціалізацію (різні форми об'єднання суб'єктів ринку інновацій).

Існують такі основні *інститути*: суспільство, держава і бізнес – кожен з яких як повноцінний учасник ринку інновацій, створює власні інститути комерціалізації, укладає угоди з іншими інститутами, а разом вони утворюють інституційне середовище для комерціалізації інновацій. У зв'язку з цим зростає роль маркетингу партнерських взаємовідносин для укладання угод із суб'єктами та інститутами ринку.

Комерціалізація має ринкову природу, залежить від кон'юнктури ринку, що в подальшому визначає її маркетинговий зміст. За недостатньої розробленості маркетингового підходу до комерціалізації на практиці відбувається стримування розвитку інноваційних процесів. Тому комерціалізацію потрібно розглядати як спеціалізовану та самостійну сферу маркетингової діяльності суб'єктів ринку інновацій.

Суб'єктами комерціалізації інновацій є:

1. **Великі компанії, у тому числі ТНК**, зацікавлені в інноваціях для вдосконалення своєї діяльності або виходу на ринок з новим товаром. Вони віддають перевагу перспективно найбільш значущим інноваціям, перш за все зі сфери «нової економіки».

2. **Великі та середні компанії**, що орієнтуються на ринок своєї країни. Їх перш за все цікавлять інновації, доведені до випробувального або серійного виробництва, яким практично на 100 % гарантований попит.

3. **Венчурні компанії і фонди.** Їх особливо цікавлять революційні інновації, особливо у сфері «нової економіки».

4. **Приватні інвестори,** яких цікавить перш за все окупність вкладень у дуже короткі терміни на досить стійкому ринку.

5. **Спеціалізовані банки,** які беруть активну участь в інноваційній діяльності в деяких країнах.

1.3. Механізм комерціалізації інновацій

Механізм комерціалізації — це відтворення руху інтелектуального капіталу з метою отримання прибутку.

Інтелектуальний капітал – це сума всіх факторів, яка дозволяє тій чи іншій компанії виробляти товари або надавати послуги відповідно до новітніх технологій (висококваліфіковані фахівці, дороге і найсучасніше обладнання, інноваційні технології і т. д.)

У структурі інтелектуального капіталу підприємства виділяють три складові:

➤ **Людський капітал:** знання, навички, досвід, ноу-хау, творчі здібності, креативний спосіб мислення, моральні цінності, культура праці та ін.;

➤ **Організаційний капітал:** патенти, ліцензії, ноу-хау, програми, товарні знаки, промислові зразки, технічне й програмне забезпечення, організаційна структура, корпоративна культура й т.п.;

➤ **Клієнтський капітал** (споживчий (інтерфейсний)): зв'язки з економічними контрагентами (постачальниками, споживачами, посередниками, кредитно-фінансовими установами, органами влади та ін.), інформація про економічних контрагентів, історія взаємин з економічними контрагентами, торговельна марка (бренд).

Людський капітал у загальному вигляді розглядається як економічна категорія, яка характеризує сукупність сформованих і розвинутих унаслідок інвестицій продуктивних здібностей, особистих рис і мотивацій індивідів, що перебувають у їхній власності, використовуються в економічній діяльності,

сприяють зростанню продуктивності праці і завдяки цьому впливають на зростання доходів.

Основною задачею розвитку людського капіталу організації є виявлення творчих працівників, які формують «стратегічний інтелектуальний ресурс» підприємства і які потребують інвестицій - вкладення коштів.

Організаційний капітал – це частина інтелектуального капіталу, що являє собою сукупність організаційних знань, здібностей та можливостей, отриманих внаслідок використання організаційного потенціалу.

Організаційний капітал як складова частина інтелектуального капіталу, має відношення до організації в цілому. Даний вид капіталу відповідає за те, як людський капітал, перетворюючи інформацію, використовується в організаційних системах.

Організаційний капітал відображає ефективність діяльності підприємства, зокрема ефективність використання організаційних ресурсів та можливостей, оскільки зростає організаційний капітал завдяки ефективному перетворенню працівниками інформації та ресурсів, появі нових знань і можливостей, а також удосконаленню й розвитку людського капіталу.

Організаційний капітал включає:

- інноваційний капітал, який об'єднує все те, що створює основу для оновлення та успіху компанії в майбутньому, а також інтелектуальні активи;
- процесний капітал, що передбачає формалізовані всередині компанії процедури обміну досвідом, використання інформаційних технологій.

Організаційний капітал є власністю компанії і може бути відносно самостійним об'єктом купівлі-продажу.

Клієнтський (споживчий) капітал передбачає створення налагодженої системи взаємозв'язків і взаємодій підприємства з економічними контрагентами, взаємовигідних відносин, які побудовані на довірі, що є ключовим фактором успіху для сучасної організації. Клієнтський капітал збільшується за рахунок приросту кількості постійних клієнтів, зміцненню торгової марки, бренду організації.

Трансформація результатів наукових досліджень в капітал, від використання якого автор чи власник отримує економічний ефект, відбувається в декілька етапів:

1. *Трансформація наукової продукції* в об'єкти права інтелектуальної власності шляхом юридичного закріплення ексклюзивних прав авторів чи власників результатів наукових досліджень на їх застосування, реалізацію, розповсюдження та інші форми використання.

2. *Комерціалізація об'єктів прав інтелектуальної власності* в статусі товару, фундаментальною ознакою якого є ціна. Комерційне використання об'єктів інтелектуальної власності як товару потребує їх вартісної оцінки. Визначення оціночної вартості таких об'єктів необхідне не лише при операціях купівлі-продажу, а й при приватизації підприємств, їх внесенні до статутного капіталу, передачі в оренду та інших трансакціях.

3. *Капіталізація об'єктів інтелектуальної власності* як нематеріальних активів в балансі, що потребує правильного їх обліку та достовірного відображення інформації про первісну і залишкову вартість цих специфічних ресурсів підприємства.

У процесі трансформації результатів наукових досліджень в капітал є обов'язковою наявність як мінімум чотирьох учасників:

- автора розробок;
- стратегічного партнера;
- менеджера;
- інвестора.

Господарська діяльність стає засобом реалізації економічних інтересів. Для того, щоб приватні інтереси (власника, інвестора) реалізовувалися в своїй сукупності (в інноваційному проекті), необхідно, щоб комерціалізація інтелектуальної власності давала власнику, інвестору надлишок доходу над їх витратами, тобто можливість збагачення. В цьому випадку інтелектуальний капітал у формі інтелектуальної власності набуває споживчі якості. Отримання надлишку над витратами є основним рушієм підприємництва (бізнесу). З означених позицій слід відзначити, що інтелектуальний капітал набуває

авансованої вартості в процесі господарської діяльності, тобто коли він створюється і використовується самим підприємством чи реалізується іншим підприємством (суб'єктом господарювання). Для того, щоб зрозуміти, звідки береться надлишок над авансованим капіталом, слід проаналізувати процеси, що відбуваються безпосередньо у процесі створення інтелектуального продукту, тобто це результат свідомих дій підприємця (власників, інвесторів).

Підприємство для створення інтелектуального продукту насамперед авансує кошти (інвестиції) для придбання (використання) необхідних факторів виробництва, тобто елементів постійного та змінного капіталу. Капітал (або інвестиції) тут виступає як виробничий капітал, функцією якого є створення інтелектуального продукту і додаткової вартості.

Для одержання вартості і додаткової вартості у грошовій формі необхідно продати продукт капіталу. При цьому капітал набуває форми товарного капіталу, головною функцією якого є реалізація інтелектуального продукту і одержання додаткової вартості у грошовій формі.

Отже, інтелектуальний продукт проходить три стадії капіталу — грошову, виробничу і товарну. Такий послідовний рух називається кругообігом інтелектуального капіталу.

1. На *першій* стадії відбувається перетворення грошової форми в інтелектуальні елементи продуктивного капіталу:

- ✓ процес наймання робочої сили, що займається управлінською, інженерною, науковою та іншими видами інтелектуальної діяльності з їх знаннями, досвідом і навичками в застосуванні цих знань;

- ✓ з використанням знань і навичок в результаті інтелектуальної праці розробляються інноваційні ідеї і створюються предмети інтелектуальної праці — об'єкти інтелектуальної власності. На цій стадії можуть купуватися права на використання цих об'єктів, власниками яких є сторонні організації.

Гроші використовуються також на збільшення створеного інтелектуального потенціалу:

✓ на навчання та перепідготовку фахівців, в результаті чого збільшується обсяг знань фахівців, підвищується якість цих знань, удосконалюються навички;

✓ на підвищення корпоративної культури організації, поліпшення технології колективної роботи;

✓ на мотивацію інтелектуальної праці, підвищення творчої активності, вдосконалення бізнес-технологій тощо.

2. На *другій* стадії перетворень інтелектуальні елементи капіталу забезпечують створення інтелектуальної складової інноваційної продукції. Вкладені в інноваційну продукцію предмети інтелектуальної праці зумовлюють якість продукції. Інтелектуальний капітал у цьому процесі виступає в ролі інтелектуального інструментарію (знаряддя інтелектуальної праці) і в той же час є предметом інтелектуальної праці (об'єкти інтелектуальної власності, які створюються і впроваджуються в інноваційну продукцію за допомогою інтелектуального інструментарію).

Інтелектуальний капітал впроваджується в продукцію на всіх етапах її створення: в матеріалах, з яких виробляється продукція, в комплектуючих елементах, у верстатах, оснащенні та інструментах, які використовуються у виробничому циклі, в упаковці і т.д. Вкладений на другій стадії перетворень інтелектуальний капітал створює вартість, і чим вище рівень якості, тим більше величина створеної вартості.

3. На *третьій* стадії кругообігу капіталу продукція стає товаром і з товарної форми капітал перетворюється у грошову. Реалізований товар набуває ринкової вартості, яка визначається матеріальною та інтелектуальною складовими. Тобто, через інтелектуальну складову вартості інноваційної продукції реалізується інтелектуальний капітал, перетворюючись в гроші.

Інтелектуальний капітал бере участь в утворенні товарної форми капіталу також маркетинговими активами, і перш за все іміджем фірми, її товарним знаком, що також забезпечує створення вартості. Чим більше відома фірма і чим ширше її клієнтська база та зв'язки, тим більша величина вартості може бути реалізована в товарі. Споживач, купуючи товар на ринку, платить не

тільки за його якість, а й за впевненість в тому, що декларовану необхідну якість товару досягнуто в процесі створення інноваційної продукції.

Тема 2. КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ ЇЇ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ

2.1. Комерціалізація інноваційного продукту на етапі його створення

Товари ринкової новизни, створені без використання об'єктів права інтелектуальної власності, і товари ринкової новизни, створені на основі винаходів та інших об'єктів промислової власності, в своєму розвитку проходять ті ж стадії життєвого циклу нового товару, за винятком його першої стадії - стадії розробки нового товару.

Етап розробки інноваційної продукції значно триваліший, ніж етап розробки традиційного товару.

Розробка інноваційного товару починається з пошуку ідей для новинки. Добрими джерелами ідей є винахідники, патентні повірені, лабораторії університетів і академічних інститутів, НДІ, науково-дослідні відділи промислових виробництв та ін.

1. Етап маркетингових досліджень включає вивчення розробником потреб у нових товарах, аналіз товарів-аналогів, дослідження вимог до конкурентоспроможності нових товарів і умов їх реалізації на галузевих ринках.

До факторів, що визначають конкурентоспроможність нової продукції, відносяться:

- технічний рівень продукції;
- відповідність якості товару вимогам покупців;
- відповідність товару тенденціям розвитку ринку продукції даного виду;
- умови конкуренції на ринку даної продукції;
- патентно-правові показники продукції;

- виробничі фактори;
- умови поставки і збуту продукції;
- цінові фактори;
- реклама продукції.

2. *Стадія науково-дослідних робіт (НДР)* включає аналіз результатів проведених маркетингових (в тому числі патентних) досліджень, який може привести до позитивного або негативного рішення щодо розробки інноваційного товару. При позитивному рішенні про створення інноваційного товару за результатами маркетингових і патентних досліджень, здійснюється формування різних ідей товарів, їх відбір, розробка задуму товару і його перевірка. Вихід на ринок з новим товаром пов'язаний з чималим ризиком. За даними західних експертів, на ринку товарів широкого споживання зазнає невдачі 40% усіх новинок, на ринку товарів промислового призначення - 20% і на ринку послуг - 18%.

3. *Етап дослідно-конструкторських робіт (ДКР) і дослідно-технологічних робіт (ОТР)* включає виконання робіт по втіленню задуму в реальний товар. На цій стадії виконуються роботи зі створення конструкції або розробки технологічного процесу, розробки конструкторської та технологічної документації, виготовлення, випробування і доопрацювання різних варіантів дослідного зразка товару. При цьому, властивості, науково-технічні, економічні, екологічні та естетичні характеристики і параметри створюваного товару повинні відповідати факторам конкурентоспроможності, визначеним за результатами маркетингових досліджень.

4. *Стадія патентного захисту* здійснюється в тих випадках, коли в новому товарі передбачена реалізація об'єктів інтелектуальної власності, які відповідають умовам патентоспроможності (для винаходу це: новизна, винахідницький рівень і промислова придатність).

Основними цілями патентування є отримання виключних прав на об'єкти промислової власності та їх захист від конкурентів на території країн, що представляють для патентовласника інтерес з точки зору постачання в ці країни нових товарів і продажу ліцензій.

При відборі винаходів для патентування враховуються результати прогнозування потреб потенційних покупців і можливості патентовласника задовольнити ці потреби шляхом пропозиції відповідних промислових виробів або технологій. Пропонований для патентного захисту об'єкт повинен володіти більш високими техніко-економічними показниками в порівнянні з кращими вітчизняними і зарубіжними зразками.

При вирішенні питання про патентування необхідно визначити технічний рівень об'єктів, в яких винахід буде використано з урахуванням наявних запатентованих розробок фірм-конкурентів і прогнозу перспективи їх досліджень.

При відборі винаходів для патентування з метою продажу ліцензій враховується ступінь готовності об'єкта техніки до якнайшвидшого освоєння його в промисловості.

При всіх умовах відбору винаходів повинна враховуватися можливість забезпечення надійної і досить широкої патентної охорони, коли винахід характеризується принципово новими особливостями, має перспективу і можливість подальшого удосконалення.

Стратегія патентування повинна бути такою, щоб отримання охоронного документа - патенту за часом збігалось з виходом товару на ринок. При занадто ранньому патентуванні, наприклад, на стадії розробки ідеї, інформація про суть винаходу стане доступною для конкурентів і у них буде запас часу для випередження.

5. Стадія створення прототипу товару - фізичне втілення задуму товару і отримання одного або декількох зразків товару, які:

- задовольняють потреби і потреби споживачів, виявлені в результаті маркетингових досліджень;
- безпечні і надійні при використанні в звичайних умовах;
- за собівартістю знаходяться в рамках розрахункових кошторисних витрат виробництва.

Створений прототип піддається перевірці і функціональним випробуванням, проведеним в лабораторіях і в експлуатаційних умовах. Після

їх завершення проводяться випробування прототипу в ринкових умовах на основі розробленої для цих цілей маркетингової програми. За результатами функціональних і ринкових випробувань здійснюється доопрацювання прототипу.

6. *Стадія промислового освоєння товару* - підготовка виробництва і розгортання процесу комерційної реалізації нового товару. Ця стадія пов'язана з великими витратами на оренду приміщень, придбання обладнання, впровадження нових технологічних процесів, проведення рекламної кампанії, створення або розширення збутової мережі та інші заходи. Тому програма маркетингу інноваційної продукції включає питання своєчасності виходу на ринок, територій збуту товару і послідовність їх освоєння, визначення профілів першорядних по значимості сегментів ринку, а також заходи щодо реалізації різних елементів комплексу маркетингу. Здійснення заходів по розгортанню комерційного виробництва нових товарів має враховувати сформовану загальногосподарську і галузеву кон'юнктуру на територіях країн реалізації нового товару, а також тенденції розвитку ринку.

По завершенні першого етапу життєвого циклу товару-винаходи, що включає розглянуті вище шість стадій його розробки, новостворений товар на основі винаходу отримує ***дві альтернативи його комерційного використання***:

У першому випадку, при використанні його розробником у власному виробництві, він продовжує шлях свого розвитку відповідно до етапів життєвого циклу традиційного товару, тобто проходить етапи виведення на ринок, зростання, зрілості і занепаду.

У другому випадку розроблений і захищений об'єкт промислової власності може стати самостійним товаром і вийти на ринок вже на першому етапі життєвого циклу, а саме від 3-ї до 6-ї його стадії. У цьому випадку між власником розробки та зацікавленою особою повинен бути укладений ліцензійний договір або угода про відступлення прав на ОПВ. Найбільшу цінність як об'єкти ліцензій для покупців представляють розробки на етапі промислового освоєння.

2.2. Особливості комерціалізації інноваційної продукції на етапах впровадження, зростання, зрілості, занепаду

Вивчення коливань обсягів і тривалості виробництва того чи іншого товару виявило, що ці показники вимірюються в часі циклічно, відповідно до життєвих циклів товару.

Інноваційний цикл - це процес, який передбачає наявність зворотного зв'язку між споживачем нового товару і науковою сферою.

Інноваційні цикли можуть мати різну довжину в часі в залежності від того, до якої стадії наукового пошуку або просування інноваційної технології звертається підприємець з метою вдосконалення способу задоволення своєї потреби.

Будь-який товар рано чи пізно витісняється з ринку. З плином часу він замінюється більш досконалим товаром. Процес створення інноваційної продукції є стадійним, багатоетапним, при цьому результати кожного етапу можуть бути самостійним продуктом інноваційної діяльності.

Маркетингові дослідження дозволяють на стадії виходу інноваційного товару на ринок вивчити споживчий попит на нього та наявність на ринку аналогічного товару. Тому на цьому етапі проводяться найбільш повні дослідження.

На етапі впровадження - просування продукту - характерне повільне збільшення обсягу продажу, що пов'язано з новизною для споживачів та значними витратами на рекламу, презентації, виставки тощо. Логістичні рішення зі збуту на цьому етапі стосуються селективного розподілу та підтримки маркетингової політики продажу.

На етапі зростання інноваційний продукт споживається, що спричинює стрімке збільшення обсягів продажу та прибутку організації. Але водночас виникають труднощі для логістичного маркетингу, пов'язані з достовірним прогнозом попиту. Брак або невчасне отримання інформації про продаж може призвести до хибних рішень із дистрибуції щодо реалізації інноваційного

продукту. Тому потрібні ретельний логістичний контроль процесу збуту і швидка реакція логістичного менеджменту на зміни технологічного ринку.

Етап зрілості або насичення - це період ствердження продукту на ринку. Темпи збуту можуть ще збільшуватися, однак повільніше, ніж раніше. На цьому етапі жорстка конкуренція. У кінці періоду починається зменшення обсягів продажу та прибутку. Отже, логістичні рішення менеджерів слід спрямувати на пошук і розроблення нових перспективних напрямів інноваційної діяльності.

На етапі занепаду продукти застарівають, попит на них скорочується, а витрати на стимулювання збуту та рекламу залишаються на попередньому рівні, в результаті чого маржинальний прибуток зменшується. У міру скорочення попиту та прибутку ринок залишають фірми, які не витримали конкуренції та вчасно не спланували відповідні дії або спрогнозували можливу ситуацію. Логістичний менеджмент у цей період має коригувати свою діяльність з урахуванням обставин, що виникли, активно впроваджувати новітні маркетингові та інформаційні технології.

Завдання врахування та розрахунку можливих змін життєвого циклу реалізації інноваційного продукту на тривалий період вирішують за допомогою довгострокового або стратегічного фінансового логістичного планування та прогнозування. Слід зауважити, що ця проблема виходить за межі тільки фінансових відносин продавця та покупця продукту. Для її розв'язання потрібні участь та дії не тільки менеджерів організації, акціонерів, кредиторів та інших суб'єктів спільної діяльності, але й спеціалістів-логістів, котрі володіють сучасними методами оптимізаційного вирішення подібних завдань.

Необхідною умовою просування інноваційної продукції є її комерціалізація на кожному етапі інноваційного циклу.

Ідентифікація стадії розвитку технології і вибір стратегії її комерціалізації. Маючи в своєму розпорядженні права на технологію, ми повинні чітко на підставі фактів зіставлення рівня розвитку технології і вимог ринку зрозуміти, на якому етапі розвитку вона знаходиться і яка «відстань» до ринку. Ця оцінка дозволяє приступити до формування стратегії просування

технології. З урахуванням того, що технологія може виявитися здатною породжувати цілий спектр товарів і послуг, орієнтованих на абсолютно різні ринкові сегменти, вибір стратегії вимагатиме аналізу всіх виявлених сегментів: оцінки їх ємності, стійкості, довготривалості і досяжності. Тільки після цього можна осмислено вибрати саме тих потенційних партнерів, інтереси яких можуть бути пов'язані з наступним після нашого етапом просування технології.

Тема 3. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ АУДИТ ОБ'ЄКТА КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ

3.1. Сутність технологічного аудиту

Комерціалізація інноваційної продукції передбачає об'єктивну оцінку потенціалу технології - проведення технологічного аудиту.

Технологічний аудит — операція об'єктивної оцінки потенціалу інновації як об'єкта комерціалізації.

Оскільки комерціалізація технологій — тривалий і дорогий процес, перш ніж витратити чималі тимчасові й фінансові ресурси, необхідно оцінити реальність продажу ідеї чи винаходу або їхнє успішне перетворення в ринковий продукт. Таку оцінку можуть провести як самі автори, так і автори із залученням сторонніх експертів.

Основними параметрами, за якими проводиться оцінка потенціалу для *комерційного* трансферу можуть бути:

- ✓ собівартість розробки;
- ✓ можливість отримання не одного, а ряду продуктів або застосувань;
- ✓ наявність ринку;
- ✓ конкурентні переваги тощо;

для *некомерційного*:

- ✓ достатня готовність технології для передачі;
- ✓ наявність групи, яка може допомогти при розробці або передачі технології;
- ✓ корисність технології з ринкової точки зору;

✓ наявність фактичних або потенціальних покупців технології, ліцензії.

Найчастіше оцінка складається із наступних стадій:

1. Аналіз результатів проміжної стадії виконання НДДКР прийняття рішень про доцільність його продовження.

2. Передача технології дослідницькою організацією у приватний сектор, дочірню компанію чи підприємцю, що хоче знати професійну думку про її комерційні перспективи.

3. Визначення порівняльного рівня, технології і відбір найперспективніших альтернативних проектів із наявного набору пропозицій на подальше фінансування для формування планів НДДКР (ранжування проектів із потенціалу комерціалізації).

4. Обґрунтування доцільності інвестування конкретного проекту, де результати оцінки технологій служать початковою основою розрахунку майбутньої комерційної віддачі.

5. Формування інвестиційного портфеля, збалансованого за рівнем ризиків на досягнення комерційного успіху, виявлених під час проведення оцінки технології.

Ефективним інструментом маркетингового аналізу та аудиту нових технологій вважають створення відповідного інноваційного банку даних («інноваційного портфеля»), в якому нагромаджується інформація щодо:

- базових (загальних), широко відомих технологій, які не мають патентного захисту. Зрозуміло, що навіть своєчасне використання цих технологій у виробництві не може бути джерелом стратегічних переваг;

- власних технологій підприємства з патентним або іншим юридичним захистом. Такі технології базуються на спеціальних знаннях або застосуванні унікального обладнання, що запобігає самочинному використанню їх іншими продуцентами;

- технологій розвитку, котрі готові для застосування на ринку, але ще не мають власника та не вважаються базовими. Пильна увага до таких технологій повинна бути постійною, оскільки їх використання може надати стратегічні

переваги підприємству. Ефективність цього напрямку підтверджується, наприклад, досягненнями технологій у галузі телекомунікацій;

- щойно започаткованих технологій, потенційні можливості яких іще далекі від комерційного використання, але саме вони в майбутньому можуть забезпечити унікальні стратегічні переваги (генна інженерія).

При формуванні проектів програм НДДКР чи інвестиційного портфеля бажано уникнути одночасного здійснення кількох проектів, що є високим ризиком.

Професійне здійснення оцінок технологій дає можливість виявити на ранній стадії проекту комерційний потенціал розробки чи, навпаки, її комерційну безперспективність.

Роль таких оцінок у прийнятті рішень дуже висока, а отримана інформація має значну цінність.

3.2. Базові підходи для оцінювання комерційного потенціалу інноваційної продукції

Основою підходу до оцінювання комерціалізації результатів НДДКР і технологій є розуміння ключових законів відкритості ринкової економіки, де бізнес може успішно існувати, забезпечивши належну конкурентоспроможність.

Оцінюючи комерційного потенціалу технологій дуже важливий технічний спосіб досягнення тих чи інших параметрів, розуміння рівня конкурентних переваг, упевненість у можливості їх тривалого зберігання і виявлення зацікавлених споживачів.

Проведення відповідної оцінки фокусується окремо на виявленні доцільності втілення нових ідей/технологій та його здійсненості в промисловому (не лабораторному) масштабі.

Такі оцінки типово включають розгляд кількох блоків питань, серед яких обов'язково вивчаються такі:

1. Переваги споживачам: виявляються конкуруючі продукти, оцінюються характер і рівень переваг запропонованого продукту, розглядаються можливі мотивації споживача щодо переходу з наявного продукту/технології до нового.

2. Характеристики можливого ринку: розмір, динаміка зростання, основні сегменти, труднощі входження на конкретний ринок.

3. Основні конкуренти: виявляються основні конкуренти, їх постачальники і споживачі, стратегія їх нових розробок, зацікавленість у конкретному сегменті ринку, якому пропонується новий продукт.

4. Реалізація ідеї: перевіряється наявність працюючого прототипу, незалежність реалізації розробки з іншими розробками, спеціальними дозвільними процедурами, діючими екологічними нормами, і навіть поставки дефіцитних компонентів/матеріалів, що може заблокувати конкурент.

5. Захищеність ідеї: оцінюється легкість копіювання запропонованого продукту/технології конкурентами, можливість забезпечення патентного захисту і потенційна “висота паркана й ширина території”.

6. Забезпечення ресурсами: розглядається можливість розробки на наявному чи доступному устаткуванні, резерви залучення необхідного персоналу, доступ до різних джерел фінансування.

Оскільки необхідна умова успіху комерціалізації - входження і забезпечення сталого існування на ринку, дослідження ринку має першочергового значення:

- ринок не заповнений (попит незадоволений);
- ринок помітно зростає;
- є шанс витіснити конкурента.

Оцінюючи переваги споживача, акцент роблять на переключенні з існуючого продукту, намагаються зрозуміти, якою мірою заявлені переваги змусять споживача купувати новий продукт у незнайомого постачальника.

Типовий перелік інформації, яку бажано знати про конкурентів містить:

1. Види нової чи удосконаленої продукції конкурентів.
2. Види проведених ними НДДКР.

3. Собівартість їх продуктів.
4. Тенденції зміни технологій, що використовують конкуренти.
5. Плани розширення їх бізнесу.

Якщо запропонований продукт виявиться успішним, конкуренти чи навіть інші підприємці виявлять бажання виробляти таку ж продукцію, або ж користуватися тією самою технологією. Тому надійний захист інтелектуальної власності аналізованої розробки, є важливий чинник зменшення ризику.

Відомі як якісні, так йі кількісні методи оцінки комерційного потенціалу технологій, які особливо корисні під час проведення порівняльного аналізу технологій і їх ранжирування по комерційному потенціалу чи відповідним ризикам.

За такого підходу кожній із ознак привласнюють певний максимальний бал і ставлять конкретні оцінки для цього проекту. Після виявлення всіх ознак можуть вводитися коефіцієнти “вагомості” даної ознаки (наприклад, нижчої ціни продукту чи наявності закордонного патенту) чи всією групи чинників (наприклад, характеризуючих рівень технологічних переваг) загалом у комплексі аналізованих параметрів.

3.3. Методи оцінки інновацій

Практика здійснення якісної комплексної експертної оцінки технологій складається з трьох груп методів, куди входять:

1. Сканування середовища.
2. Функціональний аналіз.
3. Оцінка та прогнозування.

Сканування середовища

Одержання базової інформації (проведення інвентаризації даних) вимагає ретельного структурування і вибору представницьких джерел інформації. Такими джерелами можуть бути матеріали (статті, звіти, патенти) державних дослідницьких центрів, навчальних закладів, промисловості. При скануванні середовища не можна обмежуватися лише аналізом стану у країні: відкритість

ринків потребує врахування можливої боротьби із зарубіжними конкурентами. Одержання систематичних даних про вітчизняні і зарубіжних конкурентів часто вимагає спеціальних прийомів «розвідки» необхідних даних.

Функціональний аналіз

У результаті такого аналізу продукт чи технологія розглядаються як системи чи елементи системи (підсистеми) необхідних функцій:

- оцінюють, чи задовольняє запропонована система (підсистема, елемент підсистеми) необхідний комплекс функціональних вимог;
- здійснюють аналіз запропонованого проектного рішення з позицій забезпечення заявленого рішення;
- визначають послідовні кроки й необхідні взаємодії у розвитку і кінцевій реалізації технології;
- формують вимоги до необхідного устаткування, комп'ютерних програм, персоналу, методів роботи;
- створюють загальне полотно переваг виробничої діяльності з використанням нового продукту чи технології загалом;
- виявляють найперспективніші області, де запропонована зміна може спростити діяльність відомих систем;
- виявляють основні підсистеми, необхідні для реалізації функцій запропонованого поліпшення (сенсори, процесори, приводи, комунікації тощо.);
- виявляють альтернативні чи придатні модульні підсистеми;
- визначають технології і системи, що потребують поліпшення;
- розглядають основи інтеграції відомих систем з запропонованим продуктом (технологією).

Прогнозування зміни (розвитку) технологій

Розвиток інноваційного проекту часто триває кілька (до 10) років, і кілька проектів/компаній зазнає поразки внаслідок непередбачуваності до неминучих змін технологій у конкурентів чи потенційних замовників.

Для успіху комерціалізації технології необхідно передбачити, як і які зміни на ринку можуть вплинути на конкретний бізнес. Від того, наскільки

успішно вдасться спрогнозувати чи швидко вловити найперші ознаки подальших ринкових змін, залежить ефективність комерціалізації технологій і навіть можливість здійснення.

Методи прогнозування розвитку цього напрямку технологій складають ключову частину повноцінної оцінки комерційного потенціалу НДДКР.

1. *Аналіз тенденцій.* Основні прийоми цього підходу - екстраполяція тенденцій чи серіальні (повторювані у часі) оцінки, щоб забезпечити можливість проектування минулого у майбутнє (на один-пять-пятнадцять років наперед). Поруч із використанням лінійних екстраполяцій ряд методик ґрунтується на допущенні про загасання розвитку продукту/ технологій, коли екстраполяційна крива має S-подібний вид. Такі оцінки дають верхню межу можливих параметрів, дозволяють враховувати можливий вплив непередбачених подій. Додаткове використання статистичних методів дає змогу виявити систематичні тенденції і натомість випадкові зміни.

2. *Експертні оцінки.* Цей найпоширеніший метод прогнозування технологій ґрунтується на використанні персональних інтерв'ю, анкетування, і навіть різних групових методів типу методу Дельфі, орієнтованого для досягнення консенсусу експертів.

3. *Параметричний аналіз.* Відповідний підхід допускає такі прийоми як побудова дерева можливих варіантів, і навіть написання сценаріїв, які розглядають альтернативні шляхи розвитку технології/продукту.

Методи експрес-оцінки комерційного потенціалу технологій

Мета цих експресних методів - раннє виявлення комерційного інтересу до ідеї, винаходу, галузі досліджень. Важливими можливими перевагами відповідних висновків є визначення потенційних партнерів, споживачів, або покупців ліцензій. Або навпаки, проведена оцінка може дати ранній сигнал тривоги щодо можливого прийняття ідеї ринком і навіть знайти докази неперспективності відволікання подальших ресурсів на розробку.

Такі експрес-оцінки сфокусовані виключно на розумінні можливого прийняття інновації ринком, тому передбачають глибокий «бібліотечний»

аналіз (глибокі маркетингові дослідження), наприклад, у процесі ліцензування технологій.

Проведене попереднє дослідження можливої реакції ринку орієнтоване здебільшого на контакти з потенційними споживачами чи покупцями ліцензії і передбачає такі кроки.

1. Виявлення потенційних ринків

Відповідний підхід для отримання необхідних відповідей включає:

- ✓ особисті контакти з автором розробки. Зазвичай, сам автор є чудовим джерелом необхідної попередньої інформації, оскільки вона створює продукт;
- ✓ мозговий штурм з колегами, із залученням в обговорення різних осіб із різною базовою освітою і досвідом;
- ✓ ідентифікацію схожих продуктів. Якщо важко зрозуміти, як можна застосовувати розробку, певний ключі до їх використання може дати розгляд схожих продуктів чи технологій.

2. Виявлення кінцевих споживачів чи потенційних ліцензіатів

Під час проведення цих робіт рекомендуються такі процедури:

- контакти зі спеціалізованими асоціаціями;
- дослідження баз даних, містять різну інформацію про виробничі компанії.

3. Контакти з експертами і компаніями

Мета - проведення відповідних переговорів із виявленими потенційними постачальниками - дізнатися думку експерта щодо життєздатності чи корисності запропонованого продукту. На цій стадії аналізу розглядаються потенційні вигоди використання розробки, його технічні особливості.

Зазвичай, найефективнішими експертами в цій стадії є співробітники відділів НДДКР чи маркетингу, які відрізняються глобальним знанням ринку, і добре знаються на аналогічних продуктах чи у цій галузі дослідженнях.

4. Написання звіту (і уточнення відповідей)

Під час написання звіту важливо відзначити всі точки зору, оскільки справжню її цінність характеризує саме повний діапазон можливих відгуків.

Весь процес експрес-оцінки призначений для глибокого дослідження ринку та одержання повної його картини, необхідної, наприклад, для продажу/покупки ліцензії, або прийняття рішень стосовно інвестуванні.

5. Формат звіту за результатами експресної оцінки

Кожен із нижче перелічених розділів повинен описувати конкретні аспекти життєздатності продукту й можливості досягнення конкретних цілей.

Опис технології:

- ✓ Важливі технічні атрибути технології, описані мовою, зрозумілою нефахівцеві.
- ✓ Переваги технології (не технічні параметри) і проблеми, що вона дозволяє вирішити.
- ✓ Статус технології (чи є технологія прототипом, паперовою ідеєю чи демонстраційною моделлю).
- ✓ Статус патентного захисту технології (патент заявлено або вже отримано).

Потенційний ринок:

- ✓ Рівень інтересу до цієї технології.
- ✓ Продукти/процеси, які створено, виходячи з запропонованої технології.
- ✓ Поточний стан і розвиток галузей, складових потенційного ринку для даної технології.
- ✓ Ключові технологічні переваги, котрі шукають покупці цього конкретного ринку.
- ✓ Потенційний розмір ринку та тенденції розвитку його потреб у часі.

Конкуруючі технології:

- ✓ Інші технології, використовувані на вирішення тих самих проблем, куди спрямована розглянута технологія.
- ✓ Користувачі близьких технологій.
- ✓ Переконливі і стійкі переваги аналізованої технології проти існуючих технологій.

✓ Основні конкуренти та їх характеристики з позиції домінування над ринком.

Комерційний потенціал:

- ✓ Аналіз коментарів, отриманих від представників промисловості.
- ✓ Основні перешкоди успіху над ринком.
- ✓ Ключові способи успіху на ринку.

Рекомендації:

- ✓ Укладання угод щодо підтримки або відхилення проекту.

Кінцевою метою оцінки комерційного потенціалу технології є зібрання даних, виконання функціонального аналізу та з допомогою необхідних інструментів його оцінка і прогноз, а саме:

- ✓ Визначити наявність і оцінити рівень конкурентних переваг аналізованого окремого продукту чи технології.
- ✓ Ранжирувати перспективні технології (за наявності кількох альтернативних проектів).
- ✓ Зіставлення параметрів нового продукту (технології) і прогнозування тенденцій розвитку цього науково-технічного напрямку.

Якщо проведено технологічний аудит і почався процес трансферу технології, постає питання критерію успішності цього процесу. Основними критеріями успішності є технічний звіт, журнальні і газетні статті, відеоматеріали, економічний ефект.

Проведення аудита авторами інновації має як істотні позитивні сторони, так і не менш істотні негативні.

Позитивні сторони оцінки потенціалу інновації самими авторами:

- глибоке знання своєї ідеї (винаходу);
- широкі знання в даній області.

Негативні сторони:

- авторам складно адекватно оцінювати свою ідею й порівнювати її з аналогам;
- у силу своєї професійної спеціалізації автори інновації поверхово оцінюють вартість комерціалізації й ринкові перспективи;

- автори переоцінюють можливості свого колективу по комерціалізації інновації.

Проведення аудита із залученням сторонніх експертів переважніше, оскільки експерт може неупереджено порівнювати його з аналогами, знаходити можливості різних практичних застосувань, оцінювати вартість його комерціалізації й ринкові перспективи. При проведенні незалежного аудита між авторами й експертами повинне укладатися договір про конфіденційність.

Для оцінки комерційного потенціалу ідеї (винаходу) необхідно провести дослідження й дати чіткі відповіді на такі питання:

1. Авторство

При проведенні технологічного аудита насамперед необхідно з'ясувати:

- хто є автором ідеї (винаходу);
- хто фінансував розробку.

2. Патентний пошук:

- аналогічних винаходів;
- інших рішень того ж завдання, що вирішує ваша ідея (винахід).

Існування запатентованого ідентичного винаходу позбавляє сенсу подальшу розробку ідеї (винаходу).

3. Перевірка технічного відтворення складається із двох послідовних стадій:

а) перевірка вірогідності концепції (трудомісткий процес, оскільки заявлену концепцію необхідно підтвердити розрахунками і — наступний крок — перевірити на практиці (у деяких випадках — моделюванням);

б) оцінка працездатності продукту в реальних умовах (варто оцінити в реальних умовах продукт (технологію), який буде створюватися на основі пропонованої концепції, що допоможе:

- виявити неочевидні на перший погляд, перешкоди для використання продукту кінцевим споживачем;
- приблизно оцінити технічні характеристики можливого продукту;
- знайти нові області застосування продукту (технології).

4. *Ідентифікація технологій для порівняння* (необхідно провести пошук існуючих на ринку продуктів і технологій, що вирішують ті ж завдання й задовольняють ті ж потреби покупця щодо їхніх технічних характеристик, вартісних характеристики (у тому числі експлуатаційних).

5. *Визначення ринкових переваг технології* у випадку існування на ринку аналогів передбачуваного продукту необхідно:

- провести порівняння ціни передбачуваного продукту й аналогів;
- оцінити ступінь поліпшення технічних і споживчих властивостей у порівнянні з аналогами;
- порівняти передбачувані експлуатаційні витрати й експлуатаційні витрати аналогів.

6. *Оцінка ринкових перспектив* передбачуваного продукту (технології) необхідно враховувати наступні фактори:

1. Наявність ринку взагалі (чи потрібний кому-небудь даний продукт).
2. Розмір ринку і його динаміка. Цілком можливі ситуації, коли або розмір ринку обмежений, або він має негативну динаміку й до моменту випуску нового продукту буде дуже малий.

3. Конкуренція на ринку. Існування великих компаній-конкурентів зі значними ресурсами істотно знижують можливість успішної комерціалізації ідеї або винаходи.

7. *Оцінка практичного відтворення ідеї* (винаходу) проводиться по наступних аспектах:

- ✓ наявність фахівців як по технічній, так і по комерційній реалізації ідеї;
- ✓ оцінка вартості здійснення ідеї й наявність фінансування;
- ✓ наявність матеріалів для реалізації ідеї;
- ✓ строк реалізації проекту по комерціалізації ідеї і строк окупності вкладених коштів;
- ✓ регламентні обмеження на виробництво передбачуваного продукту.

Вся отримана інформація фіксується і оцінюється експертами (в балах за шкалою від 1 до 5) за затвердженими індикатором, що характеризує проект. Індикатори поділяються на дві категорії - індикатори привабливості проекту та

індикатори ризику. Категорія привабливості проекту зазвичай включає 10 індикаторів: обсяг ринку, динаміку розвитку ринку, рентабельність, термін виведення продукту на ринок і т. д. Категорія ризиків передбачає близько 20 індикаторів: патентну чистоту, стадію розробки, наявність стратегії маркетингу, фінансову забезпеченість, забезпеченість персоналом, кваліфікацію персоналу і та ін. Бали присвоюються колективно усіма експертами і визначаються за допомогою карти оцінки проекту, в якій описані критерії оцінки проекту по кожному індикатору на той чи інший бал. Чим вище бал кожного індикатора, тим пріоритетним є проект. У випадку з індикаторами ризику високий бал означає, що проект є неризиковим, а інноваційний продукт перспективним.

Тема 4. ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙ

4.1. Необхідність та задачі прогнозування

Технологічне прогнозування визначають як прогноз майбутніх характеристик технологій, устаткування або методів, їх конкретних характеристик, параметрів, іншими словами - це опис майбутнього в словах або цифрах стосовно областям використання технології.

Методи технологічного прогнозування можуть бути застосовані на будь-якій стадії технологічного проекту, починаючи з фундаментальних досліджень, виявлення комерційного потенціалу розробки і закінчуючи аналізом виробленого продукту, а також економічного середовища та ринку.

Оскільки мета будь-якої нової технології або інноваційного проекту - посилення конкурентоспроможності, а здійснення технологічної розробки часто займає роки, важливо, щоб до моменту його завершення мета проекту залишалася як і раніше актуальною, а досягнуті параметри зберігали перевагу по відношенню до можливих конкурентів.

Завдання, які необхідно вирішувати при прогнозуванні нової технології, зазвичай включають:

- проведення порівняльного аналізу (визначення технічного рівня) планованої розробки;
- аналіз зовнішніх тенденцій в процесі виконання розробки, яка повинна зберегти свою конкурентоспроможність до моменту її завершення;
- експертні судження про можливі наслідки здійснюваної розробки або продуктів для компанії і економіки в цілому.

Визначення технічного рівня розробки на будь-якій стадії комерціалізації вимагає виконання наступних кроків:

- 1) виявлення всього набору критичних параметрів технології або продукту, що визначають їх конкурентоспроможність;
- 2) формалізований опис цих параметрів;
- 3) зіставлення цих параметрів з відповідними характеристиками, досягнутими основними конкурентами;
- 4) визначення можливого розвитку або еволюції технології або продукту в порівнянні з описаними за час передбачуваного здійснення розробки.

Крім технічних параметрів, критеріями оцінки «перспективності» проекту повинні бути такі характеристики, як:

- ✓ величина необхідних витрат;
- ✓ доведена «ринковість проекту» (ситуація на ринку, підтверджений інтерес споживачів до даної області технологій, продукту, галузі застосування; корисність для суспільства);
- ✓ співвідношення ризиків і очікуваних вигод;
- ✓ технічна здійсненність управління проектом.

Типовою помилкою є облік тільки технічних параметрів і ігнорування інших параметрів навколишнього середовища, таких як: економічні, політичні, юридичні, соціальні. Технологійний аспект має вивчатися і аналізуватися у взаємозв'язку із зовнішніми факторами впливу на розробку та реалізацію інноваційної продукції.

4.2. Методи прогнозування інновацій

Опис результатів технологічного прогнозу повинно містити чотири обов'язкові елементи:

- 1) обумовлений період часу (в роках);
- 2) прогноз загальної ситуації в конкретній галузі технологій;
- 3) прогнозовані характеристики якості (по можливості у вигляді кількісних параметрів);
- 4) ймовірність зазначених змін до обумовленого часу.

Існує більше 20 різних методів прогнозування, що відрізняються конкретними перевагами і недоліками. Ці методи зручно об'єднати в три великі групи:

- 1) аналіз тенденцій;
- 2) експертні оцінки;
- 3) різноманітні методи аналізу.

При використанні методів прогнозування бажано дотримуватися наступних рекомендацій:

- цілі прогнозування повинні бути сформульовані до вибору відповідного методу їх досягнення;
- слід використовувати поєднання методів, оскільки жоден метод не здатний відповісти на всі питання;
- оскільки на технології впливають фактори нетехнічного характеру (загальне середовище бізнесу, економіка, політика, громадська ситуація і законодавство, соціальні переваги і багато інших), то методи технологічного прогнозування повинні також включати відповідні елементи економічного прогнозування та аналізу політичної ситуації;
- в ідеальному випадку прогноз розвитку технологій і стратегічний аналіз повинні виконувати три завдання: надавати прогноз майбутньої технологічного середовища, пропонувати менеджерам альтернативні варіанти технологічних стратегій, оцінювати ці стратегії з точки зору можливості отримання бажаних результатів;

➤ майже всі методи технологічного прогнозування та стратегічного аналізу (крім аналізу винахідницької активності і S-кривих) можуть також використовуватися для цілей прогнозування інших тенденцій.

Аналіз інноваційних тенденцій

Екстраполяція тенденцій. Аналіз тенденцій до теперішнього часу залишається найбільш поширеним підходом до прогнозування технологій. Його базові передумови прості: треба зібрати доречні історичні дані і потім графічно, або в чисельній формі, спроектувати відповідні зміни на майбутнє. Незважаючи на відмінності конкретних методик, прийоми аналізу тенденцій мають ряд загальних припущень і особливостей, а саме:

- ✓ майбутнє представляється безперервним продовженням недавнього минулого (і, отже, на нього поширюються встановлені раніше закономірності);
- ✓ існує тільки один варіант майбутнього і він передбачуваний, якщо правильно зрозуміти закони змін, що відбуваються, виявлених при аналізі тенденцій.

Екстраполяцію тенденцій використовують для прогнозування параметрів ефективності технологій, рівня продажів даного продукту, тривалості розробки конкретної технології. На практиці майже кожна компанія в усіх галузях промисловості збирає інформацію про історичні тенденції змін важливих змінних, використовуючи її в якості стартової точки до прийняття деяких стратегічних рішень.

При наявності необхідних даних екстраполяція тенденцій є досить недорогий і швидкий метод. З урахуванням простоти обробки даних цей метод використовують як перший ступінь технологічного прогнозування.

Основним недоліком методу є низька точність, оскільки характер впливу зовнішніх обставин на розглянуті змінні непостійний в часі, і тому найкращі результати можуть бути отримані при використанні даного методу лише в близьких прогнозах (кілька кварталів, один рік).

Регресійний аналіз. Позитивним в цьому методі є те, що існує добре розроблена теорія регресійного аналізу та комп'ютерні програми для розрахунків значень параметрів. Якщо відомі причинно-наслідкові зв'язки між

параметрами, то такий аналіз дає більш якісні прогнози, ніж метод екстраполяції, що дозволяє здійснювати середньо- і довгострокові прогнози.

S-криві. Залежність багатьох процесів від часу має S- подібний характер: на початковому етапі параметри збільшуються повільно (йде накопичення - так званий інкубаційний період), потім слідує період швидкого зростання і, по досягненні деякої величини, швидкість процесу зменшується, наближаючись до деякого межі. Така залежність характерна для виведеної на ринок технології, коли частка відповідного ринку зростає спочатку повільно, потім швидко, а потім різко сповільнюється, після чого починає падати.

Процедуру побудови S-кривої коротко можна описати таким чином:

- визначити характеристику товару, в якому є потреба на ринку;
- визначити технологічний параметр або параметри, якими можна виміряти цю характеристику;
- зібрати інформацію по динаміці розвитку цього параметра в минулому;
- визначити природне обмеження цього параметра;
- побудувати на основі цієї інформації S-криву;
- визначити події і тенденції, які можуть вплинути на майбутній розвиток технології, а значить, і на форму кривої.

Якщо відомі такі криві для аналогічних технологій, то цей метод може бути корисним для прогнозування розвитку технологій, особливо на стадіях НДР і НДДКР. Метод також корисний нагадуванням про те, що технологічні параметри не можуть рости нескінченно, запобігаючи тим самим типовим помилкам, коли прогнозування виходить з лінійної екстраполяції.

Історичні аналоги. Якщо відомі рішення, які застосовувалися великими фірмами в ситуаціях, подібних до Вашої, то є велика ймовірність того, що, прийнявши аналогічне рішення, Ви отримаєте хороший результат. Для цього на Заході існують бази даних "Вплив ринкової стратегії на бізнес" (Profit Impact of Market Strategy - PIMS), в якій узагальнено велику кількість конкретних ситуацій для 1700 компаній в різних областях промисловості. Поки користування цією базою даних досить дороге. Однак, бурхливий розвиток баз

даних сприятиме здешевленню і підвищенню надійності даного методу прогнозування технологій.

Аналіз винахідницької активності. Аналіз динаміки патентування винаходів дозволяє отримати інформацію про технологічні тенденції і основних учасників розробки нових технологій і продуктів. Цей метод є одним із найбільш надійних для прогнозування технологій та інноваційних продуктів.

Більшість компаній дотримуються такої схеми патентних досліджень:

- 1) визначення об'єктів дослідження;
- 2) формулювання проблеми і встановлення сфери пошуку;
- 3) пошук необхідних патентів;
- 4) завантаження патентів в програму для їх обробки;
- 5) комп'ютерна обробка патентів;
- 6) інтерпретування результатів патентного аналізу.

Аналіз динаміки винахідницької активності в даному напрямку по роках дозволяє виявити тенденції: зростає число патентів, залишається постійним або ж зменшується. Такий аналіз дозволяє виявити домінування конкретного розробника або виробника. Важливе значення має аналіз портфеля патентів компанії, що дозволяє виявити напрямки проведених конкурентами науково-технічних розробок.

Статичний аналіз описів винаходів і корисних моделей дозволяє не тільки виявити вичерпний список вимог, що пред'являються до даної продукції, але і проранжувати їх за ступенем значущості (вагомості), тобто скласти так званий профіль потреб для даного виду продуктів. Аналіз патентів дозволяє передбачити появу на ринку нових розробок за 6-18 місяців і є одним з кращих способів відстеження технологічних змін по всьому світу. Він також дозволяє виявити потенційних кандидатів для покупки або продажу ліцензій на розроблювані технології.

Аналіз наукової літератури. Цей метод в якійсь мірі є доповненням попереднього, і дозволяє зробити прогноз не більше, ніж на 3-4 роки, тому його бажано повторювати щорічно.

Методи експертних оцінок

Експертні оцінки - судження або виклад висновків, які базуються на інтерпретації логічних міркувань, доказів або обґрунтованих очікуваннях майбутнього, що подаються людьми, і які відрізняються глибоким знанням даної області.

До експертних оцінок вдаються, коли відсутні необхідні для екстраполяції дані, а причинно-наслідкові зв'язки між параметрами настільки складні, що їх не можна визначити математично.

Інтерв'ю. Дозволяє отримати глибокі судження експертів щодо предмета прогнозування. Оскільки одна людина не може бути однаково підготовлена з усіх аспектів, зазвичай беруть інтерв'ю у декількох експертів, а потім синтезують результат.

При проведенні інтерв'ю корисно дотримуватися кількох простих порад:

- інтерв'ю експертів повинно бути заздалегідь ретельно сплановано;
- корисно підготувати інтерв'юйованого попередніми листом із зазначенням цілей інтерв'ю і, можливо, деякими орієнтовними питаннями;
- інтерв'ю проводять особисто або по телефону у вигляді обміну усними питаннями та відповідями;
- процес інтерв'ю повинен являти собою неупереджений збір інформації, що не спотворений впливом інтерв'юера.

Анкетування, по суті, являє собою ті ж інтерв'ю, але проводяться у вигляді письмових відповідей на поставлені запитання за відсутності інтерв'юера, і є хорошим способом неупередженого аналізу думок багатьох людей. Основний недолік анкетування полягає в тому, що структурування питань і відповідей часто заважає людям висловити те, що вони думають.

Багато літератури, яка містить рекомендації з проведення анкетування, дозволяє дати наступні рекомендації:

- бажано розробити форму анкети, виходячи з ретельного аналізу відомих індивідуальних експертів, а також груп, організацій, асоціацій, з максимально рівномірним представництвом професіоналів в даній області;

- структура аналізу повинна орієнтоватися на цілі опитування, що забезпечує її стислість;
- в анкеті важливо передбачити можливість розгорнутих (крім "ТАК" або "НІ") відповідей, а також коментарів.

Анкетування використовується досить широко для цілей технологічного прогнозування, коли необхідно встановити ймовірність і можливі терміни досягнення тих чи інших технічних параметрів. Ці ймовірності можна розглядати як гіпотетичні, однак, це думка експертів, яку слід брати до уваги.

Анкетування широко використовується як інструмент маркетингу для прогнозування продуктів на завершальних стадіях НДДКР.

Метод Дельфі є методом прогнозування, метою якого є консолідація знань експертів. Це ітераційний метод анкетування, що приводить до консенсусу експертів. У дослідженні можуть брати участь сотні експертів.

Процес проведення досліджень складається з наступних стадій:

1. Призначення адміністратора, який буде відповідальним за проведення даного дослідження.
2. Підготовка чорнового варіанту анкети.
3. Відбір експертів.
4. Проведення експериментального дослідження з метою уточнення анкети.
5. Поширення анкети серед експертів (етап 1).
6. Аналіз результатів першого раунду, повернення анкет експертів (етап 2).
7. Аналіз результатів другого раунду, повернення анкет експертів (етап 3).
8. Аналіз результатів третього раунду, підготовка заключного варіанту прогнозу.

При використанні методу Дельфі особливу увагу слід приділити підбору експертів. Це повинні бути люди, що володіють глибокими знаннями в кожній області. Щоб врахувати різні думки, бажано залучити по три експерта в кожній

області. Крім фахівців з технологій, корисно залучити фахівців з нетехнічних областей знань: економіки, політики, соціальної сфери.

Метод Дельфі все частіше застосовується для:

- ідентифікації застосувань існуючих і виникаючих технологій;
- визначення часу реалізації технології, досягнення певних параметрів чи готовності конкретного технологічного продукту до ринку.

Метод *"Мозковий штурм"* є інструментом для швидкої генерації або відбору ідей, який застосовується для:

- ✓ ідентифікації нових застосувань існуючої технології або продукту;
- ✓ ідентифікації перспективних технологій або продуктів для вирішення поточних потреб;
- ✓ ідентифікації параметрів і факторів, які слід включити в загальний підхід до технологічного прогнозування;
- ✓ ідентифікації конкретного використання і можливих стратегій застосування результатів прогнозування, як частини процесу стратегічного планування.

Варіантом *"мозкового штурму"* є метод номінальних груп, який служить скоріше не для генерації ідей, а для їх відбору. Особливість методу - таємне голосування учасників по кожній з ідей, що забезпечує певний консенсус щодо найкращих ідей.

В основу *багатоваріантного аналізу*, на відміну від усіх інших методів прогнозування, покладена концепція оцінки ймовірних альтернативних наслідків різних варіантів, щоб бути готовим до можливих змін, заздалегідь виявивши різні схеми реакції на конкретний розвиток подій.

Цей метод незамінний для компаній, чиї споживачі і ціни мінливі, а структура ринку коливається під впливом політики, законодавства, приватизації. Прогноз ґрунтується на розгляді альтернативних наслідків, виходячи з яких розробляється стратегія, здатна з найбільшою ймовірністю привести до бажаних результатів.

Метод сценаріїв дозволяє об'єднати соціально-політичні, економічні та технологічні чинники, хоча і не дає таких точних мікроответов, як статистичні моделі та економетрика.

Його найбільша ефективність спостерігається, якщо до методу прогнозування ставляться такі вимоги:

- ✓ прогноз повинен враховувати макроекономічні чинники, які перебувають за межами кількісних змінних і встановлених зв'язків між ними (наприклад, необхідно врахувати можливі зміни політики і економіки);
- ✓ прогноз на тривалий час;
- ✓ немає необхідності у встановленні дійсної послідовності подій і їх тимчасових координат: фіксується тільки початковий і кінцевий стан системи;
- ✓ розглянуте питання пов'язане з дуже великою невизначеністю;
- ✓ в процес повинні бути включені декількісні фактори (зміна доктрин, концепцій, законодавства).

Метод передбачає наступну послідовність дій:

- докладне документування аналізу тенденцій і виявлення передбачуваних подій, які повинні мати місце до передбачуваного терміну (по можливості, з оцінкою їх ймовірності або хоча б з ранжируванням у порядку ієрархії ймовірностей);
- виявлення альтернативних груп найбільш важливих факторів;
- об'єднання значимо різних сценаріїв між собою;
- бачення майбутнього (майбутніх) сценарію, який створює основу для планування і прийняття відповідних рішень в умовах невизначеності.

Конкретні способи побудови сценаріїв різні, проте є добре розроблені прийоми, наприклад, метод «Монте-Карло» для оцінки ризиків і комп'ютерні програми для його реалізації.

Суть *методу моделювання* полягає в тому, що створюється якась модель минулого, теперішнього або майбутнього і задається алгоритм дій, за допомогою яких виявляється вплив зміни вхідних умов на кінцевий результат. Наприклад, це може бути математична модель. Цей метод дозволяє

випробувати варіанти, які неможливі в реальному втіленні, оскільки можуть призвести до непоправних наслідків.

Метод ефективний для навчання персоналу. Ставлячи перед учасниками серйозні інтелектуальні проблеми, моделювання сприяє міжособистісним контактам і співпраці з отриманням в результаті загального досвіду.

Маршрутизація. Цей метод використовується як якісний підхід, щоб структурувати своє розуміння стратегії і майбутнього, а саме:

- виявлення маршрути є чудовим інструментом структурування проблем, особливо при плануванні, коли сформульована загальна мета і потрібно виявити послідовність і варіанти певних кроків її досягнення;
- метод представляє засіб візуалізації плану і вирішення завдань по багатьох його етапах;
- при певній кваліфікації аналітика відповідні схеми можуть бути побудовані досить легко і швидко, без необхідності великого об'єму даних і використання складних методів.

Методика побудови маршрутної схеми (структурного дерева) передбачає визначення цілей, числа ієрархічних рівнів структурного дерева, кількості варіантів на кожному рівні, побудову структурного дерева.

Побудова структурного дерева дозволяє:

- ✓ встановити ступінь можливості досягнення поставленої мети;
- ✓ визначити альтернативні рішення для досягнення локальної мети на кожному рівні ієрархії;
- ✓ встановити робочі цілі для кожної частини програми;
- ✓ сфокусувати увагу на потреби в радикально нових технологічних рішеннях, необхідних для досягнення кінцевої мети;
- ✓ відібрати оптимальні програми і індивідуальні дослідницькі проекти із запропонованих варіантів.

Аналіз портфеля інноваційних проектів компанії застосовується при аналізі ризиків, ніж для прогнозування технологій. Він не містить оцінок майбутніх розробок і технологічних параметрів. Однак, кваліфікуючи окремі розробки в «портфелі» компанії за рівнем очікуваної фінансової віддачі або

ризиків є основою для вибору комбінації проектів, відповідних балансу можливих ризиків.

Для задач розробки технологічної стратегії є особливо корисним наступний алгоритм використання розглянутих методів прогнозування:

1) експертні оцінки (інтерв'ю та огляди) з метою уточнення питань подальшого дослідження;

2) експертні оцінки (мозковий штурм) з метою виявлення критичних чинників, тенденцій, змінних, які треба включити в рамки розробляється прогнозу;

3) аналіз тенденцій (екстраполяція тенденцій, аналіз винахідницької активності) для кращого розуміння минулого і сьогодення конкретних технологій і найбільш ймовірного майбутнього - для кожного фактора, що є предметом прогнозування;

4) багатоваріантний аналіз (розробка сценаріїв і моделювання) з метою об'єднання виявлених тенденцій і створення можливих альтернативних поглядів на майбутнє;

5) експертні оцінки (і, в першу чергу, "мозковий штурм") - на цей раз з метою отримання загальної картини і можливих стратегічних варіантів розвитку бізнесу, виходячи з результатів прогнозу;

6) аналіз тенденцій (зокрема, екстраполяція тенденцій) - в поєднанні з іншими методами прогнозування для детального "мікроскопічного" аналізу з метою розробки конкретних планів.

Тема 5. ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ІННОВАЦІЙ

5.1. Сутність вартісної оцінки виробництва інноваційного продукту

Загальний підхід до визначення вартості інноваційного продукту полягає в необхідності створення електронної таблиці, за допомогою якої можна, починаючи з простої моделі, дослідити вплив визначальних чинників на

вартість проекту. Причому, починати слід з простої моделі, поступово її ускладнюючи. Це дослідження слід проводити поетапно:

- 1) визначити вартісні елементи виробництва;
- 2) створити електронну таблицю для визначення вартості виготовлення продукту;
- 3) розрахувати величину всіх витрат на комерціалізацію проекту;
- 4) доповнити електронну таблицю відсутніми витратами по проекту;
- 5) дослідити чутливість вартості проекту до ключових параметрів.

При цьому не слід забувати, що за допомогою сучасного програмного забезпечення легко розробляти досить складні моделі, здатні давати конкретний результат, навіть при даних, які вводять в оману. Майстерність полягає в тому, щоб зуміти дати реалістичні оцінки і виявити області невизначеності.

Основними джерелами даних можуть бути:

- ✓ відомості про конкуруючі продукти. Зібрана інформація може включати використовувані матеріали, компоненти, вузли, дизайн, наведені цифри щодо;

- ✓ постачальники обладнання. Виробники та постачальники обладнання зазвичай охоче надають інформацію про ціни і робочі характеристики обладнання, що ними виготовляється. Іноді така інформація також доступна через рекламну літературу та Інтернет-сторінки компаній;

- ✓ компанії, що поставляють матеріали та постачальники обладнання є природним джерелом інформації про склад, специфікації, ціни, знижки тощо. Коли вимоги до матеріалів виходять за межі існуючих специфікацій, постачальники можуть надати розцінки або надійні калькуляції на ці матеріали.

Там, де потрібне спеціальне обладнання з області, що знаходиться за межами спеціалізації фірми, професійні проектанти допомагають розробити проекти і виконати розрахунки повної вартості. На ранніх стадіях оцінки, коли не потрібна висока точність, самостійні розрахунки можуть бути прийнятними.

Оцінка вартості виробництва нового продукту

Коли ставиться мета розробити точний кошторис виробничих витрат, перше завдання - розкласти їх на окремі блоки. Ці блоки можуть являти собою окремі етапи в виробничому процесі або підсистеми в складному обладнанні.

Підхід до оцінки вартості виробництва інноваційного продукту або послуги передбачає послідовність наступних дій:

1. Складання виробничої схеми для інноваційного продукту або послуги, позначивши на ній зв'язки між ними.
2. Для кожної стадії окреслити всі фактори, які можуть вплинути на вартість.
4. Створення об'ємної таблиці, щоб змодельовати виробничу схему і витрати.
5. Якщо вартість вище або дуже близька до очікуваної ціни продажу, то є підстава для продовження роботи.
6. Якщо вартість набагато нижча очікуваної продажної ціни, проаналізуйте, що упустили або недооцінили.
7. Продовжувати аналізувати виробничу схему, ускладнюючи її в міру отримання інформації про процес.

Моделювання вартості інноваційного проекту

Припущення, що розглянутий інноваційний продукт може бути виготовлений за вартістю нижче продажної ціни, важливо, але недостатньо, щоб виправдати продовження розробки. Потрібно бути впевненим, що дохід, який буде отриманий від продажу продукту, покриє всі інші витрати. Це означає, що потрібно створити фінансовий прогноз для всієї розробки.

Коли оцінюється перспективність розробки, фінансовий прогноз не обов'язково повинен бути деталізований до такої міри, як для прийнятого до реалізації проекту. Проте, слід скласти план, який містив би основні джерела доходу і витрати, і який можна було б використовувати.

Типовими джерелами доходу є:

- грант на науково-дослідну роботу;
- фінансова підтримка від інвесторів і партнерів;

- банківські позики;
- продаж продукту;
- продаж компанії (або технології);
- дохід від видачі ліцензії третій особі.

Типові витрати:

- інвестиції в засоби для науково-дослідницької роботи;
- науково-дослідницька робота для «підтвердження концепції»;
- гроші і час для створення прототипу;
- інвестиції в виробниче обладнання;
- виробничі матеріали і комунальні послуги;
- виготовлення продукту (у себе або у підрядника);
- випробування продукту (початкові і наступні);
- витрати на патентування;
- набір співробітників і навчання;
- контроль якості (внутрішній і зовнішній);
- відповідність стандартам і законодавству;
- післяпродажна підтримка продукту;
- маркетинг;
- технічні, проектні і бізнес консультанти;
- упаковка;
- зберігання, розподіл і продаж;
- банківські платежі;
- приміщення для наукових досліджень, виробництва, продажу, менеджменту;
- вивіз відходів і очищення стоків;
- частки прибутку інвесторам і партнерам;
- непередбачені витрати.

Основні етапи для створення вартісної моделі будь-якого проекту наступні:

- складання переліку, що включає всі статті витрат, пов'язані з розробкою і використанням ідеї;
- визначення для кожної статті величини витрат (або доходів) і час, коли це станеться;
- побудова таблиці щодо економічного аспекту інноваційного проекту;
- обчислення руху готівки для кожного періоду часу і підрахунок консолідованого грошового потоку для прогнозу очікуваного покриття подальшого прибутку;
- визначення значення не менше двох критеріїв, що характеризують економічну ефективність проекту: чисту теперішню вартість, період окупності, середній дохід на чистий капітал, внутрішню норму віддачі, індекс прибутковості.

Коли порівнюються кілька інноваційних проектів, для прийняття рішення щодо вибору одного з них недостатньо знання тільки його фінансової ефективності, необхідно намагатися звести до мінімуму ризику.

Якщо виявиться, що реалізація інноваційного проекту пов'язана з досить високим рівнем ризику, це не означає, що роботу над проектом слід припинити. У той же час, слід вжити заходів, щоб перейти в сферу з низьким або середнім рівнем ризику.

Звести ризику до мінімуму можливо за допомогою:

- ✓ залучення зовнішніх джерел фінансування (грантів та ін.);
- ✓ співпраці з іншою компанією;
- ✓ співпраці з потенційними клієнтами, щоб забезпечити продаж інновацій;
- ✓ пошуку шляхів випробування своїх ідей спільно з кінцевими користувачами;
- ✓ поетапності дій, що допомагає перенести ризиковані справи на такий термін, коли вони стануть менш ризикованими, або коли шанс їх успішної реалізації підвищиться.

5.2. Оцінка інноваційних технологій, придбаних за ліцензійними угодами

Процедура оцінки інноваційних технологій, придбаних за ліцензійними угодами проводиться за погодженням покупця і продавця.

Продавець (ліцензіар) оцінює такі об'єкти відповідно до *мінімальної вартості* ліцензії (найнижча допустима для ліцензіара вартість ліцензії), що безпосередньо пов'язана з інвентарною вартістю ліцензії, з якою вона приймається в розрахунок у складі нематеріальних активів.

Мінімальна вартість повинна покрити витрати ліцензіара на:

- оформлення та підтримання чинності прав інтелектуальної власності;
- витрати на проведення попередніх переговорів з укладення ліцензійної угоди;
- витрати ліцензіара на здійснення обов'язків за ліцензійною угодою (навчання, технічна допомога, постачання вузлів і деталей, сировини);
- витрати ліцензіара на НДДКР і освоєння виробництва продукції по патенту.

Покупець (ліцензіат) при оцінці об'єкта інтелектуальної власності, який він збирається придбати, виходить з ціни ліцензії, тобто з фіксованої суми платежів, які сплачуються ліцензіатом ліцензіарам.

Максимальна вартість визначаються на основі оцінки витрат ліцензіата на реалізацію найкращої альтернативи придбання ліцензії (проведення НДДКР, придбання іншої ліцензії, відмова від придбання ліцензій).

Кінцева вартість ліцензії (справедлива вартість) знаходиться в межах між певними мінімальною й максимальною сумами. Ціна ліцензії обчислюється таким чином:

$$Ц_n = [(C_p + C_a + C_n) K_1 K_2 K_3 K_4 p A r T] K_5 K_6 ,$$

де:

Ср, Са, Сн - наведені витрати відповідно на створення об'єкта, забезпечення його правового захисту, маркетингові дослідження;

p - середньостатистична ставка роялті;

Ar - база для розрахунку роялті (річний обсяг використання, економічний прибуток від використання оцінюваного об'єкта);

T – період використання ліцензії;

$K1$ - коефіцієнт техніко-економічної вагомості об'єкта правового захисту (для знаків, товарів та послуг естетичного сприйняття);

$K2$ - коефіцієнт виробничої готовності цього об'єкта;

$K3$ - коефіцієнт надійності правового захисту оцінюваного об'єкта;

$K4$ - коефіцієнт морального старіння оцінюваного об'єкта;

$K5$ - коефіцієнт правової вагомості оцінюваного об'єкта на момент розрахунку;

$K6$ - коефіцієнт правової вагомості оцінюваного об'єкта.

Вартість ліцензії - одне з найскладніших питань ліцензійної торгівлі, оскільки реальна комерційна цінність переданих за ліцензією прав на ОПВ може бути встановлена лише в процесі експлуатації цих об'єктів у майбутньому.

Існує два основних поняття ліцензійної угоди:

- 1) роялті - основа для визначення всіх інших видів платежів за ліцензією;
- 2) ціна ліцензії - баланс інтересів ліцензіара і ліцензіата.

Основними показниками ліцензійної угоди є наступні:

✓ *база роялті* (ціна одиниці або всієї продукції за ліцензією; обсяг продукції, виготовленої із застосуванням способу; при широкому асортименті продукції вартість певної сировини; прибуток).

✓ *ставка роялті* (типова для даної галузі або для інших ліцензій того ж ліцензіара і / або ліцензіата).

✓ *термін ліцензії* (визначається терміном морального старіння об'єкта ліцензії, не може бути більше терміну дії патенту або менше, ніж характерний термін освоєння виробництва у даній галузі).

Ціна ліцензії - це вибір виду ліцензійних платежів із таких можливих варіантів:

- періодичні платежі (процентні відрахування) протягом терміну дії ліцензійної угоди (роялті);
- фіксовані платежі, виплата одноразово або в розстрочку (паушальний платіж);
- комбіновані (змішані) платежі - роялті в поєднанні з паушальним платежем.

Способи платежів:

- ✓ готівка (паушальні платежі та роялті або їх комбінація);
- ✓ зустрічні поставки товарів або надання послуг;
- ✓ змішана форма (готівка, бартер, послуги).

Вартість ліцензій залежить від ступеня їх технічної проробки та патентного захисту.

Вартість безпатентних ліцензій у середньому на 10-20 % нижча, ніж на винаходи, захищені патентами; ціни на виключні ліцензії зазвичай більш ніж у 2 рази перевищують ціни простих ліцензій.

У міжнародній ліцензійній торгівлі найширше використовуються два варіанти розрахунку ціни ліцензії:

- на основі розміру прибутку ліцензіата;
- на базі роялті.

Якщо з загального прибутку, який одержує ліцензіат, є можливість вирахувати прибуток, що генерується предметом ліцензії, ціну ліцензії можна розрахувати за формулою:

$$PV = \Pi * Д ,$$

де:

Π - прибуток, що генерується предметом ліцензії протягом дії ліцензії;

$Д$ - частка ліцензіара в прибутку ліцензіата.

Використання цього методу розрахунку ціни ліцензії має певні недоліки:

по-перше, ліцензіат не зацікавлений показувати ліцензіарові розмір одержуваного прибутку;

по-друге, важко визначити частку ліцензіара в прибутку ліцензіата, оскільки в загальному випадку цей прибуток формується як за рахунок використовуваного ОПВ, так і за рахунок матеріальних і нематеріальних активів ліцензіата, а також залежить від багатьох перерахованих вище умов щодо розміру ставки роялті.

Для розрахунку вартості ліцензії часто використовують метод роялті.

За методом роялті ціну ліцензії розраховують за формулою:

$$PV = \sum_{t=1}^n C_t * \frac{R_t}{100} ,$$

де:

PV - дійсна вартість ліцензії, що дорівнює сумі виплат роялті протягом терміну дії ліцензії, грн.;

C_t - прогнозовані грошові потоки, що генеруються предметом ліцензії в періоді t , грн.;

t - розрахунковий термін дії ліцензії;

R_t - ставка роялті в періоді t , %.

Ставку роялті найчастіше визначають за таблицями залежно від галузі та виробів, у яких застосовується предмет ліцензії.

Якщо відома рентабельність виробництва, на якому буде використано предмет ліцензії, то ставку роялті можна розрахувати точніше.

Величина грошових потоків залежить від прийнятої бази роялті. За базу роялті звичайно приймають або вартість продажів зробленої за ліцензією продукції, або її собівартість, або отриманий прибуток, або вартість основної сировини.

Якщо за базу взято вартість продажів випущеної за ліцензією продукції або її собівартість, то величина грошового потоку в періоді t визначається за формулою:

$$C_t = V_t * Z_t ,$$

де:

V_t - кількість виробленого товару в натуральних одиницях у періоді t ;

Z_t , - ціна одиниці виробленого товару або її собівартість у періоді t грн.

C_t - дохід або прибуток, що генерується предметом ліцензії в t -му періоді, грн.

Якщо за базу береться вартість основної перероблюваної сировини, тоді:

$$C_t = M_t$$

M_t - вартість основної перероблюваної сировини у t -ому періоді, грн.

Величина ставки роялті залежатиме від прийнятої бази роялті. Зокрема, якщо як базу роялті прийняти прибуток, то ставка роялті дорівнюватиме частці ліцензіара в прибутку ліцензіата, тобто її величина може сягати 50%.

Ціну ліцензії у вигляді паушального платежу розраховують за формулою:

$$PV = \sum_{t=1}^n C_t * \frac{R_t}{100} * \frac{1}{\left(1 + \frac{i_t}{100}\right)^t},$$

де:

PV - дійсна вартість ліцензії, до дорівнює паушальному платежу, грн.;

C_t - прогнозовані грошові потоки від використання предмета ліцензії в t -у періоді, грн.;

t - розрахунковий термін дії ліцензії;

R_t - ставка роялті в t -му періоді, %;

i_t , - ставка дисконту в t -му періоді, %.

Ця форма платежів особливо вигідна ліцензіарові, оскільки вона значно знижує його ризик, звільняє від потреби контролювати діяльність ліцензіата.

Ціна ліцензії у вигляді паушального платежу менша за суму платежів роялті, оскільки в рівнянні для паушального платежу грошові потоки C_t зменшуються на коефіцієнт дисконту в періоді t :

$$\frac{1}{\left(1 + \frac{i_t}{100}\right)^t} < 1$$

Це пов'язано із тим, що у разі паушального платежу ліцензіат виступає в ролі кредитора, а ліцензіар — одержувача кредиту. Це й визначає їхню поведінку під час укладання ліцензійної угоди. Ліцензіат повинен прагнути одержати таку суму, яка забезпечила б йому прибуток, з певним розміром у певний час, не менший, ніж платежі у вигляді роялті.

В свою чергою, ліцензіатові вигідно знизити розрахункову ціну до такої величини, щоб різниця між роялті та паушальним платежем дорівнювала вартості кредиту.

У випадку, якщо в ліцензійній угоді передбачені тільки паушальні платежі, ціна ліцензії визначається чітко. Якщо виплати здійснюються періодично, наприклад, у вигляді роялті - відсотків від обсягу продажів, - розрахунок цієї ціни ускладнюється неможливістю визначення точних обсягів прибутків, що ліцензіат може отримати в майбутньому.

Вартісна оцінка об'єкта промислової власності може бути скоригована за договором між суб'єктами або за рішенням експертної комісії. У цьому випадку надбавка (боніфікація) до вартісної оцінки об'єкта промислової власності не може перевищувати 30% його базової вартості.

Основними критеріями для надбавки (незалежно від терміну дії охоронного документа на момент його оцінки) можуть бути:

- ✓ конкурентоспроможність об'єкта;
- ✓ економічна ефективність використання об'єкта;
- ✓ обсяг і надійність правового захисту об'єкта;
- ✓ ступінь новизни та інші фактори.

При практичному застосуванні цієї методики її положення можуть коригуватися в процесі виконання оціночних робіт. Вищевказану формулу можна також використовувати для обчислення ціни об'єктів інтелектуальної власності, які вносяться до статутного фонду підприємства і є частиною його нематеріальних активів.

5.3. Загальна економічна ефективність інновацій

Для оцінки загальної економічної ефективності інновацій використовується система таких показників:

1. Інтегральний ефект.
2. Індекс рентабельності.
3. Норма рентабельності.
4. Період окупності.

1. Інтегральний ефект $E_{\text{інт}}$ являє собою величину різниць результатів і інноваційних витрат за розрахунковий період, приведених до одного, звичайно початкового року, тобто з обліком дисконтування результатів і витрат:

$$\mathcal{E}_{\text{інт}} = \sum_{t=0}^{T_p} (P_t - Z_t) * \alpha_t,$$

де T_p – розрахунковий рік;

P_t – результат в t -й рік;

Z_t – інноваційні витрати в t -й рік;

α_t – коефіцієнт дисконтування (дисконтний множник).

Інтегральний ефект має також інші назви, а саме: чистий дисконтований дохід, чиста приведена або чиста сучасна вартість, чистий приведений ефект.

2. Індекс рентабельності інновацій J_r .

Розглянутий нами метод дисконтування - метод порівняння різночасних витрат і доходів, допомагає вибрати напрямок вкладення коштів в інновації, коли є дефіцит. Цей метод корисний для організацій, що перебувають на підлеглому положенні й одержують від керівництва вже жорстко зверстаний бюджет, де сумарна величина можливих інвестицій в інновації визначена однозначно.

У таких ситуаціях рекомендується проводити ранжування всіх наявних варіантів інновацій в порядку убутної рентабельності.

У якості ж показника рентабельності можна використовувати індекс рентабельності. Він має й інші назви: індекс прибутковості, індекс прибутковості.

Індекс рентабельності являє собою співвідношення приведених доходів до приведених на цю же дату інноваційних витрат.

Розрахунок індексу рентабельності ведеться за формулою:

$$J_R = \frac{\sum_{t=0}^{T_p} D_j * \alpha_t}{\sum_{t=0}^{T_p} K_t * \alpha_t},$$

де

J_R - індекс рентабельності;

D_j - дохід у періоді j ;

K_t - розмір інвестицій в інновації в періоді t .

Наведена формула відбиває в чисельнику величину доходів, наведених до моменту початку реалізації інновацій, а в знаменнику - величину інвестицій в інновації, продисконтованих до моменту початку процесу інвестування.

Або інакше можна сказати - тут рівняються дві частини потоку платежів: доходна й інвестиційна.

Індекс рентабельності тісно пов'язаний з інтегральним ефектом, якщо інтегральний ефект $\Xi_{\text{інт}}$ позитивний, то індекс рентабельності $J_R > 1$, і навпаки. При $J_R > 1$ інноваційний проект вважається економічно ефективним. У протилежному разі $J_R < 1$ - неефективний.

Перевага в умовах твердого дефіциту коштів повинна віддаватися тим інноваційним рішенням, для яких найбільш високий індекс рентабельності.

3. Норма рентабельності E_p являє собою ту норму дисконту, при якій величина дисконтованих доходів за певне число років стає рівним інноваційним вкладенням. У цьому разі доходи й витрати інноваційного проекту визначаються шляхом приведення до розрахункового моменту часу:

$$D = \sum_{t=1}^T \frac{D_t}{(1+E_p)^t}, \text{ и } K = \sum_{t=1}^T \frac{K_t}{(1+E_p)^t}$$

Цей показник інакше характеризує рівень прибутковості конкретного інноваційного рішення, що виражається дисконтною ставкою, за якою

майбутня вартість грошового потоку від інновацій приводиться до справжньої вартості інвестиційних засобів.

Показник норми рентабельності має інші назви: внутрішня норма прибутковості. Внутрішня норма прибутку, норма повернення інвестицій.

За рубежом розрахунок норми рентабельності часто застосовують як перший крок кількісного аналізу інвестицій. Для подальшого аналізу відбирають ті інноваційні проекти, внутрішня норма прибутковості яких оцінюється величиною не нижче 15-20%.

Норма рентабельності визначається аналітично, як таке граничне значення рентабельності, що забезпечує рівність нулю інтегрального ефекту, розрахованого за економічний строк життя інновацій.

Одержувану розрахункову величину E_p порівнюють із необхідної інвестором нормою рентабельності. Питання про ухвалення інноваційного рішення може розглядатися, якщо значення E_p не менше необхідної інвестором величини.

Якщо інноваційний проект повністю фінансується за рахунок позички банку, то значення E_p вказує верхню границю припустимого рівня банківської процентної ставки, перевищення якого робить даний проект економічно неефективним.

У випадку, коли має місце фінансування з інших джерел, то нижня границя значення E_p відповідає ціні авансованого капіталу, що може бути розрахована як середня арифметична зважена величина плати за користування капіталом, який авансується.

Тема 6. НАЦІОНАЛЬНІ СТАНДАРТИ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ НЕМАТЕРІАЛЬНИХ АКТИВІВ

6.1. Визнання та первісна оцінка нематеріальних активів

У міжнародних стандартах бухгалтерського обліку 38 «Нематеріальні активи» в п. 8 зазначається, що до нематеріальних активів відносять наукові

знання розробку та запровадження нових технологій і систем, ліцензії, інтелектуальну власність, ринкові дослідження та торгові марки.

Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку в державному секторі містить таке визначення. **Нематеріальний актив** визнається активом, якщо його можна ідентифікувати (може бути виділений чи відокремлений від інших активів) та існує ймовірність отримання суб'єктом державного сектору майбутніх економічних вигід, пов'язаних з його використанням, та/або якщо він має потенціал корисності і його вартість може бути достовірно визначена.

Нематеріальний актив, який виникає в результаті розробок (чи на етапі розробок внутрішнього проекту), визнається активом за умов, якщо суб'єкт державного сектору має:

- намір, технічну можливість та ресурси для доведення нематеріального активу до стану, у якому він придатний для реалізації або використання;
- можливість отримання майбутніх економічних вигід або потенціалу корисності від реалізації або використання нематеріального активу;
- інформацію для достовірного визначення витрат, пов'язаних із розробкою нематеріального активу.

Об'єкт нематеріальних активів оцінюється за первісною вартістю, якою є:

- ✓ вартість придбання у разі придбання за плату;
- ✓ собівартість виробництва у разі самостійного виготовлення (створення);
- ✓ справедлива вартість у разі отримання без оплати від фізичних та юридичних осіб (крім суб'єктів державного сектору);
- ✓ первісна (переоцінена) вартість нематеріальних активів у разі отримання без оплати від суб'єктів державного сектору;
- ✓ залишкова вартість переданого нематеріального активу у разі отримання в результаті обміну на інший актив.

Первісна вартість придбаного нематеріального активу складається з ціни (вартості) придбання (крім отриманих торговельних знижок), мита, непрямих податків, що не підлягають відшкодуванню, та інших витрат, безпосередньо пов'язаних з його придбанням та доведенням до стану, у якому він придатний

для використання за призначенням (пункт 5 II розділу Національного положення (стандарту)).

Фінансові витрати не включаються до первісної вартості нематеріальних активів, придбаних (створених) повністю або частково за рахунок запозичень (за винятком фінансових витрат, які включаються до собівартості кваліфікаційних активів відповідно до національних положень (стандартів) бухгалтерського обліку в державному секторі).

Первісною вартістю об'єкта нематеріальних активів, отриманого у результаті обміну на інший актив, є залишкова вартість переданого об'єкта нематеріальних активів. Якщо залишкова вартість переданого об'єкта нематеріальних активів дорівнює нулю, то первісною вартістю отриманого об'єкта нематеріальних активів є його справедлива вартість на дату оприбуткування.

Первісна вартість окремого об'єкта нематеріальних активів, сплачена загальною сумою, визначається шляхом розподілу сплаченої суми пропорційно до справедливої вартості кожного з придбаних об'єктів.

У разі якщо відсутня достовірна інформація щодо первісної вартості нематеріальних активів, первісна вартість визначається на рівні справедливої вартості на дату отримання, оцінка якої проводиться відповідно до законодавства.

Первісна вартість нематеріального активу, створеного суб'єктом державного сектору, складається з витрат, які можна прямо віднести на створення (витрати на оплату праці, матеріальні витрати, інші витрати, безпосередньо пов'язані із створенням цього нематеріального активу) та підготовку нематеріального активу до використання (оплата реєстрації права, амортизація патентів, ліцензій тощо) у визначений спосіб.

Нематеріальний актив, одержаний без оплати від фізичних та юридичних осіб (крім суб'єктів державного сектору), оцінюється за справедливою вартістю на дату отримання з урахуванням витрат, які безпосередньо пов'язані з приведенням нематеріального активу до використання за призначенням та з

урахуванням витрат, передбачених пунктом 5 II розділу Національного положення (стандарту).

Первісною вартістю нематеріальних активів, отриманих безоплатно від фізичних та юридичних осіб (крім суб'єктів державного сектору), може бути вартість, щодо якої є достовірна інформація, зокрема згідно з відповідними первинними документами, з урахуванням витрат, передбачених пунктом 5 II розділу Національного положення (стандарту).

Не визнаються нематеріальним активом, а підлягають відображенню у складі витрат того періоду, в якому вони були здійснені, витрати на:

- ✓ дослідження;
- ✓ підготовку і перепідготовку кадрів;
- ✓ створення, реорганізацію та переміщення суб'єкта державного сектору або його частини.

Після визнання та первісної оцінки нематеріальні активи зараховуються на баланс суб'єкта державного сектору за первісною вартістю.

6.2. Оцінка після первісного визнання та переоцінка нематеріальних активів

Первісна вартість нематеріальних активів збільшується на суму витрат, пов'язаних із удосконаленням цих нематеріальних активів і підвищенням їх можливостей та продовженням строку використання, які сприятимуть збільшенню первісно очікуваних майбутніх економічних вигід.

Витрати, пов'язані з підтриманням нематеріального активу в придатному для використання стані та відновленням суб'єктом державного сектору майбутніх економічних вигід або потенціалу корисності, пов'язаних з цим активом, до первісно оціненого рівня, визнаються витратами періоду, в якому вони були понесені.

Суб'єктом державного сектору може здійснюватися переоцінка за справедливою вартістю на річну дату балансу тих нематеріальних активів щодо яких існує активний ринок. У разі переоцінки окремого об'єкта нематеріального

активу слід переоцінювати всі інші активи групи, до якої належить цей нематеріальний актив (крім тих щодо яких не існує активного ринку).

Рішення про проведення переоцінки об'єктів нематеріальних активів суб'єктом державного сектору погоджується з органом, уповноваженим управляти об'єктами державної (комунальної) власності, якщо такий визначено.

Порогом суттєвості для проведення переоцінки нематеріальних активів приймається величина, що дорівнює 10-відсотковому відхиленню залишкової вартості нематеріальних активів від їх справедливої вартості.

Переоцінка нематеріальних активів тієї групи, об'єкти якої вже зазнали переоцінки, надалі має проводитися з такою регулярністю, щоб їх залишкова вартість на річну дату балансу суттєво не відрізнялася від справедливої вартості.

Якщо нематеріальний актив у складі групи переоцінених нематеріальних активів не можна переоцінити (оскільки для нього не існує активного ринку), цей актив відображається за первісною вартістю, за вирахуванням суми будь-якої накопиченої амортизації та будь-яких накопичених втрат від зменшення корисності.

Переоцінена первісна вартість та накопичена амортизація об'єкта нематеріального активу визначаються як добуток відповідно первісної вартості або накопиченої амортизації та індексу переоцінки. Індекс переоцінки визначається діленням справедливої вартості об'єкта, який переоцінюється, на його залишкову вартість.

Якщо залишкова вартість об'єкта нематеріальних активів дорівнює нулю, то його переоцінена залишкова вартість визначається додаванням справедливої вартості цього об'єкта до його первісної (переоціненої) вартості без зміни суми накопиченої амортизації об'єкта.

Відомості про зміни первісної вартості та суми накопиченої амортизації нематеріальних активів заносяться до реєстрів їх аналітичного обліку.

Сума дооцінки залишкової вартості об'єкта нематеріальних активів суб'єктом державного сектору зараховується до капіталу у дооцінках, а сума

уцінки - до витрат звітної періоду, крім випадків, наведених у пункті 9 розділу).

Якщо до проведення дооцінок відбулася уцінка об'єкта нематеріальних активів, то сума його дооцінки визнається доходами суб'єкта державного сектору у сумі, що не перевищує суми зазначеної уцінки, із зарахуванням суми перевищення до капіталу у дооцінках звітної року (пункт 9 Національного положення (стандарту)).

Якщо до проведення уцінки відбулася дооцінка об'єкта нематеріальних активів, то сума його уцінки зараховується на зменшення капіталу у дооцінках, але не більше суми дооцінки, із включенням різниці до складу витрат звітної періоду.

Перевищення сум попередніх дооцінок об'єкта нематеріальних активів над сумою попередніх уцінок залишкової вартості цього об'єкта нематеріальних активів щорічно у сумі, пропорційній нарахуванню амортизації, відноситься до накопиченого фінансового результату виконання кошторису з одночасним зменшенням капіталу у дооцінках, а при вибутті об'єкта нематеріальних активів - на всю суму залишку перевищення сум попередніх дооцінок цього об'єкта нематеріальних активів над сумою попередніх уцінок.

6.3. Амортизація нематеріальних активів

Об'єктом амортизації є вартість, яка амортизується.

Нематеріальний актив підлягає амортизації, коли має визначений строк корисного використання (експлуатації).

Нематеріальний актив з невизначеним строком корисного використання (експлуатації) не амортизується.

Нарахування амортизації нематеріальних активів (крім права постійного користування земельною ділянкою) здійснюється протягом строку їх корисного використання, який встановлюється суб'єктом державного сектору при визнанні цього об'єкта активом (при зарахуванні на баланс). Амортизація не нараховується на нематеріальні активи, доступ до яких обмежений у зв'язку з

тим, що вони перебувають на тимчасово окупованій території та/або на території проведення антитерористичної операції.

При визначенні строку корисного використання (експлуатації) нематеріального активу слід урахувувати:

- ✓ моральний знос (амортизацію), що передбачається;
- ✓ залежність строку корисного використання нематеріального активу від строку корисного використання інших активів суб'єкта державного сектору;
- ✓ очікуване використання нематеріального активу з урахуванням морального зносу (амортизації);
- ✓ строки корисного використання (експлуатації) подібних нематеріальних активів;
- ✓ правові або інші обмеження щодо строку корисного використання (експлуатації) нематеріального активу.

Строк корисного використання нематеріального активу переглядається в кінці звітного року, якщо в наступному періоді очікуються зміни строку корисного використання активу або зміни умов отримання майбутніх економічних вигід. Нематеріальні активи з невизначеним строком корисного використання в кінці кожного року також оцінюються на наявність ознак невизначеності обмеження строку їх корисного використання, та за відсутності таких ознак суб'єктом державного сектору встановлюється строк корисного використання таких нематеріальних активів.

Амортизація нематеріального активу нараховується виходячи з нового строку використання, починаючи з місяця, наступного за місяцем змін.

Вартість нематеріального активу з визначеним строком корисного використання (експлуатації) розподіляється на систематичній основі протягом строку його корисного використання (експлуатації) шляхом нарахування амортизації на дату балансу. За рішенням керівника суб'єкта державного сектору у розпорядчому документі про облікову політику може бути передбачено нарахування амортизації на річну дату балансу.

Амортизацію нематеріальних активів суб'єкти державного сектору нараховують із застосуванням прямолінійного методу.

Під час розрахунку вартості, яка амортизується, ліквідаційна вартість нематеріальних активів прирівнюється до нуля, крім випадків:

- коли існує невідмовне зобов'язання іншої особи щодо придбання цього об'єкта наприкінці строку його корисного використання;
- коли ліквідаційна вартість може бути визначена на підставі інформації існуючого активного ринку і очікується, що такий ринок існуватиме наприкінці строку корисного використання цього об'єкта.

Нарахування амортизації починається з місяця, наступного за місяцем, у якому нематеріальний актив уведено в господарський оборот.

Суму нарахованої амортизації суб'єкт державного сектору відображає збільшенням суми накопиченої амортизації нематеріальних активів та витрат.

Нарахування амортизації припиняється, починаючи з місяця, наступного за місяцем вибуття нематеріального активу.

При вибутті нематеріальних активів суб'єкт державного сектору нараховує амортизацію в місяці їх вибуття.

Нематеріальний актив списується з балансу в разі його вибуття внаслідок безоплатної передачі, неможливості отримання суб'єктом державного сектору надалі економічних вигід та/або потенціалу корисності від його використання або невідповідності критеріям визнання активом.

Надходження, отримані в результаті продажу нематеріального активу, вважаються доходами відповідно до законодавства.

У разі вибуття нематеріального активу з балансу списуються його первісна (переоцінена), балансова вартість та сума накопиченої амортизації.

Вибуття нематеріальних активів здійснюється у порядку, визначеному законодавством.

У примітках до фінансової звітності щодо кожної групи нематеріальних активів з виділенням інформації щодо створених суб'єктом державного сектору нематеріальних активів подається така інформація:

- ✓ первісна (переоцінена) вартість нематеріальних активів та сума накопиченої амортизації на початок і кінець звітного року;
- ✓ сума надходження нематеріальних активів за звітний період;

- ✓ діапазон строків корисного використання (мінімальні та максимальні);
- ✓ сума збільшення або зменшення первісної (переоціненої) вартості за звітний рік у результаті переоцінок та зменшення/відновлення корисності;
- ✓ первісна (переоцінена) вартість та сума накопиченої амортизації нематеріальних активів, які вибули за звітний рік;
- ✓ сума нарахованої амортизації у звітному році;
- ✓ інші зміни первісної (переоціненої) вартості та суми накопиченої амортизації нематеріальних активів за звітний рік.

Суб'єкти державного сектору надають інформацію про:

- вартість нематеріальних активів з невизначеним строком корисного використання (експлуатації);
- суму нематеріальних активів, отриманих безоплатно;
- первісну (переоцінену) вартість та накопичену амортизацію нематеріальних активів щодо яких існує обмеження права власності;
- первісну (переоцінену) вартість та накопичену амортизацію переданих у заставу нематеріальних активів;
- суму договорів на придбання у майбутньому нематеріальних активів;
- загальну суму витрат на дослідження та розробки, що включена до складу витрат звітного періоду;
- склад нематеріальних активів, інформація про які є суттєвою, їх залишкову вартість та строк корисного використання, що залишився.

Тема 7. СПОСОБИ КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙ

7.1. Форми комерціалізації інновацій

Існує ряд способів комерціалізації інноваційної продукції. Це інжиніринг, промислова кооперація, передача технологій в рамках спільних підприємств, технічна допомога, франшізінг, лізинг.

Інжиніринг - це сукупність проектних і практичних робіт, що належать до інженерно-технічної галузі здійснення проекту.

Такими послугами є:

- а) консультативні послуги, пов'язані з інноваційними послугами при проектуванні об'єктів ІВ, розробкою планів проведення та контролю робіт;
- б) технологічні послуги, пов'язані з наданням замовнику технологій;
- в) будівельні послуги, пов'язані з постачанням і монтажем технологічного обладнання, будівництвом технологічних ліній і виробництв «під ключ».

Технічна допомога - це технічні послуги та допомога (виконання досліджень, навчання і підготовки кадрів, елементи інжинірингових послуг, підрядних робіт, контрактів на оренду приладів та інструментів), які оформлюються двома способами:

1. Технічна допомога є головним предметом угоди.
2. Технічна допомога включається розділом в угоду про передачу технології або постачаннях устаткування.

В угоду включаються:

- ✓ положення про нерозголошення отриманих у процесі навчання конфіденційних відомостей;
- ✓ питання побутового влаштування інструкторів і учнів;
- ✓ транспортні витрати, зобов'язання зі страхування і послуги перекладачів за рахунок приймаючої сторони;
- ✓ заходи щодо сприяння обох сторін в отриманні віз і дозволів на роботу для стажистів та інструкторів.

Форми винагороди за різні види навчання обумовлюються в контракті або включаються у ліцензійні угоди з передачі технології. Окремі види навчання здійснюються безоплатно (наприклад, відряджений ліцензіаром або постачальником технології фахівець з монтажу й налагодження устаткування навчає місцевих робітників і майстрів).

Франшізінг - це мобільна і гнучка форма передачі технологій. Переваги франшізінга для різних учасників процесу полягають у наступному:

- а) для франшізора (який надає франшизу): швидке впровадження на новому ринку без значних інвестицій;

б) *для франшизата* (одержувача франшизи): початок нового виду ділової активності з меншою небезпекою невдачі і провалу, завдяки підтримці з боку франшізора, що включає передачу певних навичок, прийомів і послуг, а також надання допомоги і навчання персоналу;

в) *для споживача*:

- вибір товарів і послуг на місцевому ринку;
- відповідна (часто гарантована) фірмова якість;
- конкурентні ціни.

Привабливість франшізінга як форми комерціалізації технології полягає у тому, що франшізінг:

- забезпечує пробну експлуатацію ринку;
- допомагає визначити реальну місткість ринку і потреби ринку;
- не створює необхідності у великих капітальних витратах.

За результатами франшізінга можна:

- провести обґрунтування подальшої експансії технології на ринку;
- зробити висновок про доцільність організації виробництва із застосуванням інноваційної технології.

Лізинг (англ. leasing — оренда, майновий найм) — надання лізингодавцем у виключне користування на визначений строк лізингоодержувачу майна, яке є власністю лізингодавця за умови сплати лізингоодержувачем періодичних лізингових платежів.

Специфіка лізингу стосовно комерціалізації технології полягає в наступному:

- оренда прав і технології;
- небезпека ризику, пов'язаного з порушенням прав третіх осіб, оскільки у більшості лізингових угод патентні ризики є відповідальністю орендодавця, якщо в контракті немає «патентного застереження», що регламентує взаємини сторін у разі пред'явлення орендарю патентних претензій і позовів від патентовласника або виняткового ліцензіата;

- орендар має право використовувати передане йому ноу-хау по закінченні терміну оренди обладнання та технології, якщо в контракті немає відповідного застереження;

- можливий лізинг ліцензій: орендодавець купує право використання патенту на певний термін і на певній території з правом надання субліцензії і по лізинговому контракту передає це право в оренду орендарю. Тобто, куплена лізинговою компанією ліцензія передається орендарю у формі своєрідної субліцензії.

Такі угоди можуть укладатися в пакеті з лізинговим контрактом на технологічне обладнання та самостійно.

Промислова кооперація - це форма комерціалізації технологій, коли забезпечується інтенсивний технологічний обмін.

При комерціалізації технологій у формі промислової кооперації укладаються угоди про виробничу кооперацію, в рамках яких крім прямих чи взаємних поставок (продажів і закупівель) продукції або надання послуг між сторонами створюється тривала спільність інтересів, спрямованих на отримання додаткової взаємної вигоди.

Коопераційні угоди укладаються у випадках:

- отримання або поділу технічних знань;
- пошуку кращих умов для виробництва і використання трудових ресурсів;
- збільшення серійності і спеціалізації виробництва;
- пошуку нових ринків збуту;
- зменшення виробничих витрат і т.п.

Передача технологій в рамках спільних підприємств здійснюється у випадках, коли зацікавлені партнери з різних країн об'єднують зусилля, знання та досвід у виробництві нової для даного ринку продукції з поділом спільного ризику.

Міжфірмова науково-технічна кооперація - тривалі об'єднання фірм різних розмірів між собою і/або з університетами на основі угод про спільне фінансування НДДКР. Така кооперація націлена на вирішення довгострокових

комерційних завдань, пов'язаних із глобальним поширенням нової технології, скороченням строків розробки й освоєння проектів, швидшим просуванням нових виробів на ринок. У наш час практично всі промислові компанії розвинених країн активізують міжфірмові зв'язки.

Основні форми міжфірмового співробітництва:

1) *угоди про співпрацю* в окремих видах наукової діяльності — "спільна науково-технічна і виробнича діяльність";

2) *угоди про поглинання новаторських малих підприємств (венчурних фірм)* великими компаніями з метою одержання нових технологій;

3) *угоди про розподіл між фірмами витрат на НДДКР*. Ця форма розвивається у вигляді технічного співробітництва, обміну і передачі технологій, ноу-хау (непатентованих технологічних рішень), виробничого і технологічного досвіду, навчання технічного персоналу, установа і налагодження устаткування та ін.;

4) *створення кластерів* - зосередження в географічному регіоні взаємозалежних підприємств та установ у межах окремої області. Кластери охоплюють значну кількість різного роду підприємницьких структур, важливих для конкурентної боротьби, а саме постачальників спеціального оснащення, нових технологій, послуг, інфраструктури, сировини, додаткових продуктів і т. п. Крім того, багато кластерів включають органи влади та інші установи - такі як університети, центри стандартизації, торговельні асоціації, які забезпечують утворення, спеціалізоване перенавчання, інформацію, дослідження та технічну підтримку;

5) *угоди про розподіл відповідальності* між компаніями — засновниками консорціуму.

Науково-технічні стратегічні альянси (НТА) - це стійкі об'єднання фірм різних країн між собою і з науковими установами, державними лабораторіями на основі угоди про спільне вирішення науково-технічних проблем.

Основні напрями взаємодії у рамках науково-технічних стратегічних альянсів: спільне проведення НДДКР; взаємний обмін науковими

досягненнями; взаємний обмін виробничим досвідом; підготовка кваліфікованих кадрів.

Основними мотивами створення стратегічних альянсів є:

- швидкий розвиток технологій і скорочення життєвого циклу товарів, технологічних процесів і відповідно скорочення часу на проведення НДДКР;
- зростання вартості досліджень у високотехнологічних галузях і відповідно розподіл витрат між фірмами на проведення спільних НДДКР;
- одержання доступу до науково-технічних досягнень партнерів по альянсу;
- розподіл ризику невдач у разі спільного проведення НДДКР;
- підвищення ефективності та прибутковості.

Існує кілька видів міжнародних стратегічних альянсів. Найпоширенішими є: *консорціуми, спільні підприємства, спільна науково-технічна і виробнича діяльність (кейрецу)*. Науково-технічні альянси бувають *горизонтальними* (фірми однієї галузі) і *вертикальними* (фірми різних галузей). Управління альянсом здійснюється або одним із провідних членів-учасників, або спеціально створеним координаційним комітетом.

7.2. Поняття та види ліцензійних угод

В основі комерціалізації інноваційних продуктів лежить укладання ліцензійних угод.

Ліцензійні угоди (licensing agreement) - це угоди про передачу ліцензіаром ліцензіату прав на промислове і комерційне використання у певних межах винаходів, «ноу-хау», товарних знаків тощо на обумовлений термін за певну винагороду.

Власника запатентованого винаходу, що дає дозвіл, називають ліцензіаром, а фізичну чи юридичну особу, яка одержує дозвіл - ліцензіатом.

Ці угоди, крім надання права на використання винаходів, включають комплекс додаткових зобов'язань ліцензіарів із надання допомоги ліцензіатам у використанні предмета угоди.

Ліцензійна угода являється документом, який дозволяє використовувати в комерційних цілях:

- конструктивні розробки;
- технологічні розробки;
- методи;
- моделі;
- програмні засоби.

Ліцензійна угода встановлює вид ліцензії, характер та обсяг прав на використання винаходу, виробничу сферу та територіальні межі використання об'єкта ліцензії.

Укладання ліцензійної угоди має сенс у випадках, коли:

- дохід від продажу ліцензії перевершує витрати з контролю використання ліцензії;
- дохід від продажу ліцензії перевершує розмір упущеної вигоди при відмові від монополії на передану технологію на даному ринку.

Ліцензійна угода визначає право на використання об'єктів інтелектуальної власності, і передається від ліцензіара ліцензіату на основі взаємної ліцензійної угоди.

Розрізняють:

1) ліцензії на використання інноваційних продуктів (це відносини приватно-правового характеру щодо надання дозволу на використання об'єктів права ІВ);

2) ліцензії, що видаються на здійснення певних видів господарської діяльності, експортні (імпортні) ліцензії у сфері зовнішньоекономічної діяльності (це публічно-правові відносини щодо видачі компетентними державними органами дозволів на здійснення певних видів господарської діяльності чи на експорт (імпорт) певних товарів).

Ліцензія має наступні різновиди: патентна, безпатентна, невиключна (проста), виключна (ексклюзивна), повна.

Патентна ліцензія - це документ, який підтверджує передачу права використання патенту без відповідного ноу-хау.

Безпатентна ліцензія - це документ, який підтверджує право використовувати незапатентоване ноу-хау на винахід.

Невиключна (проста) ліцензія - це ліцензія, яка дає ліцензіару право самостійного використання винаходу та ноу-хау і видачі ліцензій на них будь-яким зацікавленим особам.

Виключна ліцензія (ексклюзивна) - яка передбачає монопольне право ліцензіата використовувати винахід або секрет виробництва на даній території, при цьому ліцензіар відмовляється від самостійного використання винаходу та ноу-хау і продажу ліцензій на них іншим особам на цій території.

На практиці ліцензіар надає виключну ліцензію з чисельними застереженнями, які суттєво обмежують комерційну діяльність ліцензіата:

- збут продукції через збутову мережу ліцензіата;
- заборона експорту продукції;
- встановлення максимального обсягу виробництва та мінімального обсягу обороту;
- зобов'язання закуповувати у ліцензіара сировину, матеріали, комплектувальні вироби, необхідні для виробництва продукції за ліцензією.

Повна ліцензія - надає ліцензіату виключне право на використання патенту або ноу-хау протягом строку дії угоди і яка передбачає відмову ліцензіара від самостійного використання об'єкта ліцензії протягом цього строку.

Ліцензіат може передати надане йому право використовувати винахід третім особам від свого імені шляхом надання їм *субліцензії*, але тільки з письмового дозволу ліцензіара.

Щодо території дії ліцензійної угоди, то ліцензіар і ліцензіат прагнуть не допустити чи звести до мінімуму конкуренцію між собою. Вони включають у ліцензійну угоду умову, що обмовляє надання ліцензіатові визначеної території, на якій йому надається право виробництва і збуту ліцензійної продукції.

Угоди про нерозголошення таємниці можуть застосовуватися для захисту ідей, інформації, даних, концепцій, не оформлених у вигляді захищеного об'єкта інтелектуальної власності. Існують такі форми захисту:

1. Комерційна таємниця (нерозголошення сутності інновації).
2. Угоди Non-Disclosure Agreement, які підписується тільки у випадку, якщо є довіра до сторони, що бере на себе зобов'язання не розголошувати комерційну таємницю, а також є фінансова можливість зупинити подальше розголошення таємниці.

7.3. Ліцензії та договори на ноу-хау

Передача ноу-хау виділяється як особливий вид комерціалізації і має ряд особливостей. Операція з передачі ноу-хау - це надання безпатентних ліцензій.

Основні відмінності передачі ноу-хау полягають у наступному:

- великий ризик, пов'язаний з розкриттям конфіденційності ноу-хау до укладення контракту і витоком інформації від одержувача третім особам після укладення контракту;
- необоротний характер передачі ноу-хау;
- постійно присутній часовий фактор;
- невизначеність періоду збереження конфіденційності ноу-хау (швидкий розвиток технології робить загальнодоступним ноу-хау, яке було секретним).

У практиці торгівлі винаходами та ноу-хау ліцензії поділяють на два види:

- 1) чисті (самостійні) ліцензії - продаються за самостійними договорами, які передбачають передачу прав на використання винаходів та ноу-хау. Якщо продаж чистих ліцензій супроводжується поставкою зразків обладнання та наданням інжинірингових послуг з їх освоєння, то у ліцензійні угоди, крім основних ліцензійних зобов'язань, включають додаткові зобов'язання з поставки та надання послуг;

2) супутні ліцензії - продаються шляхом включення їх у контракти з поставки товарів, зокрема машин, обладнання, приладів, причому ціни та умови платежу за такі ліцензії можуть бути виділені окремо або включені у загальні суми контрактів.

Однією із найважливіших умов успішного укладення договору про передачу ноу-хау є виключення передчасного (до здійснення угоди) розкриття сутності ноу-хау. При проведенні переговорів про купівлю-продаж ноу-хау власник побоюється розкривати його до укладання договору, а потенційний покупець може не бути впевненим у повній готовності об'єкта угоди. Іноді для ухвалення остаточного рішення про укладення договору потрібна перевірка можливості реалізації та ефективності ноу-хау у себе на виробництві або ж у спеціальних кліматичних умовах.

Для вирішення подібної проблеми, партнери можуть укласти ***опціонний договір на ноу-хау*** з наступними основними умовами:

1. Власник передає стороні, що одержує технічну документацію чи іншим обумовленим чином розкриває ноу-хау.

2. Покупець отримує право протягом обумовленого терміну вивчити отримане ноу-хау і при необхідності провести дослідну перевірку технології на своєму підприємстві.

3. Покупець зобов'язується (протягом ряду років або безстроково) дотримуватися конфіденційності щодо ноу-хау.

4. Покупець зобов'язується після закінчення терміну дії опціонного договору не використовувати ноу-хау без укладення з власником основного договору про передачу ноу-хау.

5. Власник, якщо сторона, що одержує після дослідної перевірки побажає придбати ноу-хау, гарантує укладення договору про передачу ноу-хау, при цьому сторона, яка передає може гарантувати, що до закінчення терміну опціонного договору не пропонуватиме ноу-хау третім особам.

6. За можливість ознайомлення з ноу-хау, за ризик, пов'язаний з його розкриттям, а також за тимчасове, на термін договору, призупинення дій передавальної сторони з реалізації ноу-хау, покупець виплачує власнику

визначену опціонним договором суму винагороди. За окрему винагороду власник може поставити покупцю продукцію, що виготовляється з використанням ноу-хау (установку, прилад і т. д.). Таким чином, потенційний покупець отримує можливість оцінити економічну та іншу доцільність придбання ноу-хау.

Важливими умовами опціонного договору є зобов'язання покупця використовувати технічну документацію та будь-яку інформацію, отриману від власника, тільки для цілей дослідної перевірки можливості використання ноу-хау, а також зберігати конфіденційність. При порушенні зобов'язання з конфіденційності, що спричинило за собою розкриття ноу-хау, покупець відшкодовує власнику понесені збитки.

Не менш важливими умовами є гарантії власника ноу-хау тимчасово не пропонувати це його нікому іншому, а також укласти передбачений опціонним договором основний договір про передачу ноу-хау, якщо потенційний покупець після дослідної перевірки, оцінивши можливість та економічну доцільність використання ноу-хау на своєму підприємстві, прийме рішення про його придбання.

Обидві сторони отримують вигоди від укладення подібного опціонного договору. Так, власник ноу-хау має можливість частково відшкодувати витрати з проведення НДДКР за рахунок одержуваної за договором винагороди (ціна опціонного договору становить 20-30% від вартості передбачуваної майбутньої угоди і не повертається покупцеві в разі його відмови від неї). Інформація, на підставі якої покупець прийняв рішення про недоцільність придбання ноу-хау, допомагає доопрацювати, покращити свою розробку.

7.4. Види договорів щодо розпорядження майновими правами на інноваційну продукцію

Договори на право використання патентів

Якщо мова йде про ліцензію як юридичний документ, що свідчить про дозвіл, виданий власником запатентованого винаходу, то використовується

спеціальна назва **«ліцензійний договір»**, оскільки мають місце два типи юридичних актів або угод.

По-перше, надання власником запатентованого винаходу іншій фізичній або юридичній особі дозволу на виконання однієї або кількох дій, що підпадають під виключні права на запатентований винахід.

По-друге, ліцензія зазвичай дається на певних умовах, обумовлених у письмовому документі, яким оформляється ліцензія ліцензіату.

Одна з цих умов стосується виплати з боку ліцензіата коштів за надану ліцензію. Інша умова може полягати в тому, що винахід буде використовуватися ліцензіатом тільки для виробництва продуктів, призначених для певного використання, наприклад, для виготовлення фармацевтичних препаратів для людини, а не для тварин. Ще одна умова може полягати в тому, що ліцензіат буде використовувати винахід тільки на певних фабриках або в певних застережених регіонах.

Розпоряджання майновими правами на інноваційну продукцію здійснюється на підставі таких договорів:

- ✓ ліцензія на використання інноваційної продукції;
- ✓ ліцензійний договір;
- ✓ договір про створення за замовленням і використання інноваційної продукції;
- ✓ договір про передання виключних майнових прав на інноваційну продукцію;
- ✓ Суб'єктами договорів щодо розпорядження майновими правами на інноваційну продукцію є власник цього майна і особа, що отримує їх.

Ліцензійний договір - це цивільно-правовий договір, згідно з яким одна сторона - ліцензіар на оплатній основі надає іншій стороні договору - ліцензіату - право на використання інноваційної продукції.

Особливістю інноваційної продукції, права на використання якої передаються згідно з ліцензійними договорами, є:

- новизна, що означає їх первинне розроблення, винахід;

➤ офіційне визнання та закріплення, тобто їх власник (ліцензіар) повинен мати на них виключне право власності, а саме - право володіння, користування та розпорядження.

Договір про створення за замовленням і використання інноваційної продукції укладається на створення конкретного твору, за яким автор зобов'язується розробити продукт відповідно до умов договору і передати його замовнику.

У рахунок обумовленої договором винагороди замовник зобов'язаний виплатити автору аванс. Розмір і терміни виплати визначаються угодою сторін. Сторона, що не виконала або виконала не належним чином свої зобов'язання, повинна відшкодувати потерпілій стороні заподіяні збитки, включаючи й упущену вигоду. У разі відступлення автора від вимог, що містяться в договорі, замовник твору вправі вимагати відповідної доробки.

Ліцензія на використання інноваційної продукції може бути оформлена як окремий документ або бути складовою частиною ліцензійного договору.

У ліцензійному договорі визначаються вид ліцензії, сфера використання інноваційної продукції (конкретні права, що надаються за договором, способи використання зазначеного об'єкта, територія та строк, на які надаються права), розмір, порядок і строки виплати плати за використання, а також інші умови, які сторони вважають за доцільне включити у договір.

Вважається, що за ліцензійним договором надається невиключна ліцензія, якщо інше не встановлено ліцензійним договором.

Предметом ліцензійного договору не можуть бути права на використання об'єкта права інтелектуальної власності, які на момент укладення договору не були чинними.

У разі відсутності в ліцензійному договорі умови про територію, на яку поширюються надані права на використання інноваційної продукції, дія ліцензії поширюється на територію України.

Якщо в ліцензійному договорі про видання або інше відтворення твору винагорода визначається у вигляді фіксованої грошової суми, то в договорі має бути встановлений максимальний тираж твору.

Сторонами у договорі — ліцензіаром і ліцензіатом — можуть виступати всі учасники цивільно-правового обігу, тобто фізичні і юридичні особи та держава, інтереси якої представляє Держпатент України.

Особливістю участі в ліцензійному договорі є те, що і з боку ліцензіара, і з боку ліцензіата можуть брати участь кілька осіб. Так, ліцензіарами виступають співавтори винаходу, а ліцензіатами — кооперативні юридичні особи.

Ліцензійним договором можуть передбачатися випадки, при яких може бути укладений субліцензійний договір, за яким ліцензіат надає іншій особі (субліцензіату) *субліцензію* на використання інноваційної продукції.

У цьому разі відповідальність перед ліцензіаром за дії субліцензіата несе ліцензіат, якщо інше не встановлено ліцензійним договором.

Ліцензія може бути надана як на право виробництва, так і на право збуту ліцензійної продукції; одночасно може бути встановлене кількісне обмеження як щодо виробництва, так і щодо продажу.

Право використовувати предмет ліцензії може бути надано і на території кількох країн (у тому числі наданням субліцензій). Чітке визначення в договорі території, на якій ліцензіат може здійснювати експорт виробу, має важливе правове значення, оскільки від цього залежить становище на ринку ліцензіара й інших ліцензіатів.

Найбільш поширеним договором про створення на замовлення і використання інноваційної продукції є *авторський договір* на створення і використання комп'ютерних програм.

Специфічними умовами договорів даного типу є:

- можливість перевідступлення авторського договору;
- визначення типів персональних комп'ютерів, для яких може бути використана комп'ютерна програма, їх кількість і місцезнаходження;
- права сторін на подальші модифікації і удосконалення;
- кількість виготовлених копій;
- забезпечення доступу до вихідного коду;
- порядок використання твору третіми особами;

- терміни і порядок навчання користувача;
- інші (особливі) умови, які сторони визнають за необхідне передбачити в авторському договорі.

Авторський договір на створення і використання комп'ютерних програм може включати такі документи:

- ✓ текст договору;
- ✓ технічне завдання;
- ✓ технічні умови;
- ✓ календарний план або програму робіт;
- ✓ специфікації;
- ✓ опис використовуваного обладнання;
- ✓ угоду між авторами про розподіл винагороди.

Договір укладається у письмовій формі. У разі недодержання письмової форми такий договір є (недійсним) нікчемним. Однак, законом можуть бути встановлені випадки, в яких договір щодо розпорядження майновими правами на інноваційної продукції може укладатись усно.

За **договором комерційної концесії** одна сторона (правоволоділець) зобов'язується надати другій стороні (користувачеві) за плату право користування відповідно до її вимог комплексом належних цій стороні прав з метою виготовлення та (або) продажу певного виду товару та (або) надання послуг.

Залежно від сфери, де використовується договір комерційної концесії, виділяють такі його *види*:

- виробничий;
- збутовий;
- в сфері обслуговування;
- торговий.

Предметом договору комерційної концесії є:

- право на використання інноваційної продукції (торговельних марок, промислових зразків, винаходів, творів, комерційних таємниць тощо);
- право на комерційне (фірмове) найменування;

- право на товарну марку або знак обслуговування;
- право на використання комерційної інформації (ноу-хау), яка належить правоволодільцю і не підлягає спеціальній державній реєстрації;
- право на використання ділової репутації;
- право на використання комерційного досвіду у вигляді різної документації організації і ведення підприємницької діяльності.

Договір припускає технічне і консультаційне сприяння користувачу з боку правоволодільца з метою забезпечення необхідної якості вироблених (наданих) за договором товарів, робіт, послуг.

Договором комерційної концесії може бути передбачено використання предмета договору із зазначенням або без зазначення території використання щодо певної сфери цивільного обороту.

Сторонами в договорі комерційної концесії можуть бути фізична та юридична особи, які є суб'єктами підприємницької діяльності (ст.1117 ЦК).

Договір комерційної концесії розрахований на застосування у сфері підприємницької діяльності, тому сторонами в договорі комерційної концесії можуть виступати тільки комерційні організації і фізичні особи, зареєстровані як суб'єкти підприємницької діяльності у встановленому законом порядку — правоволоділець і користувач.

Договір укладається у письмовій формі і підлягає державній реєстрації органом, який здійснив державну реєстрацію правоволодільца. У разі недодержання письмової форми договору концесії такий договір є нікчемним.

Якщо правоволоділець зареєстрований в іноземній державі, реєстрація договору комерційної концесії здійснюється органом, який здійснив державну реєстрацію користувача.

У випадках, передбачених договором комерційної концесії, користувач може укласти *договір комерційної субконцесії*, за яким він надає іншій особі (субкористувачу) право користування наданим йому правоволодільцем комплексом прав або частиною комплексу прав на умовах, погоджених із правоволодільцем або визначених договором комерційної концесії.

Користувач і субкористувач відповідають перед правоволодільцем за завдану йому шкоду солідарно.

Обов'язки правоволодільця

Правоволоділець зобов'язаний:

- ✓ передати користувачеві технічну та комерційну документацію;
- ✓ надати іншу інформацію, необхідну для здійснення прав, наданих йому за договором комерційної концесії;
- ✓ проінформувати користувача та його працівників з питань, пов'язаних із здійсненням цих прав;
- ✓ сприяти у навчанні та підвищенні кваліфікації працівників;
- ✓ контролювати якість товарів (робіт, послуг), що виробляються (виконуються, надаються) користувачем на підставі договору комерційної концесії.

Обов'язки користувача

З урахуванням характеру та особливостей діяльності, що здійснюється користувачем за договором комерційної концесії, користувач зобов'язаний:

- ✓ використовувати торговельну марку та інші позначення правоволодільця визначеним у договорі способом;
- ✓ забезпечити відповідність якості товарів (робіт, послуг), що виробляються (виконуються, надаються) відповідно до договору комерційної концесії, якості аналогічних товарів (робіт, послуг), що виробляються (виконуються, надаються) правоволодільцем;
- ✓ дотримуватися інструкцій і вказівок правоволодільця, спрямованих на забезпечення відповідності характеру, способів та умов використання комплексу наданих прав використанню цих прав правоволодільцем;
- ✓ надавати покупцям (замовникам) додаткові послуги, на які вони могли б розраховувати, купуючи (замовляючи) товари (роботи, послуги) безпосередньо у правоволодільця;
- ✓ інформувати покупців (замовників) найбільш очевидним для них способом про використання ним торговельної марки та інших позначень правоволодільця за договором комерційної концесії;

✓ не розголошувати секрети виробництва правоволодільця, іншу одержану від нього конфіденційну інформацію;

✓ вироблені товари, послуги, що надаються, повинні цілком відповідати за якістю аналогічним товарам, послугам правоволодільця, включаючи вимоги відповідності зовнішнього вигляду, комфорту та ін.

У договорі комерційної концесії можуть бути передбачені *особливі умови*, зокрема (Стаття 1122 Цивільного кодексу України):

1) обов'язок правоволодільця не надавати іншим особам аналогічні комплекси прав для їх використання на закріпленій за користувачем території або утримуватися від власної аналогічної діяльності на цій території;

2) обов'язок користувача не конкурувати з правоволодільцем на території, на яку поширюється чинність договору щодо підприємницької діяльності, яку здійснює користувач з використанням наданих правоволодільцем прав;

3) обов'язок користувача не одержувати аналогічні права від конкурентів (потенційних конкурентів) правоволодільця;

4) обов'язок користувача погоджувати з правоволодільцем місце розташування приміщень для продажу товарів (виконання робіт, надання послуг), передбачених договором, а також їх внутрішнє і зовнішнє оформлення.

Правоволоділець несе субсидіарну відповідальність за вимогами, що пред'являються до користувача у зв'язку з невідповідністю якості товарів (робіт, послуг), проданих (виконаних, наданих) користувачем.

Тема 8. МАРКЕТИНГОВА ПОЛІТИКА ПІДПРИЄМСТВА ЩОДО КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ

8.1. Фактори конкурентоспроможності інноваційної продукції на ринку

Конкурентоспроможність інноваційних технологій - необхідна умова для їх реалізації на ринку у формі ліцензій.

Фактори конкурентоспроможності:

- науково-технічні;
- виробничі;
- правові;
- ринкові;
- торгово-політичні.

Науково-технічні фактори включають технічний рівень й економічні переваги об'єкта ліцензії в порівнянні з загальновідомими технологіями, конструкціями, продукцією. При аналізі цих факторів необхідно провести патентні дослідження на патентну чистоту і патентоспроможність розробок. Обліку підлягають стан фундаментальних досліджень в даній галузі, напрямки та інтенсивність прикладних робіт зі створення нових технічних розробок. Визначається, в якій мірі розробки можуть вплинути на новизну і продовження збереження техніко-економічних переваг конкретного винаходу або іншого об'єкта інтелектуальної власності. Слід також встановити країни, фірми і організації, що займають провідні позиції в проведенні наукових досліджень і створенні передової технології в областях, що мають пряме відношення до об'єкту ліцензії.

Виробничі фактори характеризують ступінь освоєння об'єкта ліцензії і можливості його використання у виробництві. Перевагою користуються впроваджені у виробництво нові види продукції, технологічні процеси і способи виробництва.

Правові фактори визначають стан патентного захисту винаходу, наявність ноу-хау та інших елементів, що оберігають об'єкти ліцензій від використання третіми особами. Повнота і надійність патентного захисту винаходів забезпечується за рахунок отримання блоку патентів на окремі вузли, вироби і технології його виробництва, а також наявністю захисту виробів на основі реєстрації промислових зразків, товарних знаків, корисних моделей, об'єктів авторського права. При визначенні надійності патентного захисту слід враховувати можливість контролю за незаконним використанням об'єкта ліцензії третіми особами. При оцінці правових чинників

конкурентоспроможності об'єкта ліцензії враховуються дані про їх патентну чистоту. При виявленні порушень патентних прав повинні бути представлені відомості про врегулювання відносин з власниками цих патентів. До правових факторів об'єкта ліцензій відносяться обсяг і умови отримання прав, передбачених в ліцензійному договорі. Вони можуть передбачати надання виключної, невиключної і одиничної ліцензії, які відрізняються обсягом переданих прав. При цьому враховуються дата видачі охоронного документа та строк його дії.

Ринкові фактори враховують наявність попиту на конкретні об'єкти ліцензій і пропозиції на розробки-аналоги, рівень цін, звичаї і умови ринку. Важливу роль відіграють аналіз кон'юнктури і прогнозування товарного ринку тієї продукції, яка випускається з використанням даної ліцензії. На підставі результатів аналізу ринкових факторів вирішується питання про доцільність продажу або покупки об'єктів ліцензій, про вибір моменту виходу на ринок і оптимальних умов реалізації. Важливим моментом при оцінці ринкових факторів є розгляд обмежень на поставку товарів в країнах ліцензіара і ліцензіата.

Торгово-політичні чинники встановлюють вплив на дану ліцензійну угоду зовнішньоекономічної та ліцензійної політики, що проводиться окремими країнами, їх групами і союзами, а також міжнародними монополіями і незалежними фірмами. До них відносяться зобов'язання по обміну ліцензіями, що включаються в міжурядові договори про науково-технічне співробітництво, угоди між фірмами і організаціями про спільні наукові розробки та промислову кооперацію при створенні нових видів продукції, технологічних процесів, виробничих методів.

На стадії маркетингу технології найважливішим етапом є визначення ступеня її інноваційного потенціалу. За цим критерієм технології діляться на три типи:

1. Радикальні технології - передбачають появу нового споживача і нового ринку. Такі технології нечисленні.

2. *Комбіновані технології* - представляють собою нове поєднання вже відомих елементів і спрямовані на залучення нових груп споживачів або освоєння нових ринків.

3. *Модифікуючі технології* - спрямовані на поліпшення існуючих продуктів, збереження або посилення ринкових позицій компанії.

8.2. Особливості маркетингу інновацій на підприємстві

Процес комерціалізації інноваційної продукції, що представляє собою передачу новітніх науково-технічних досягнень та інших розробок від організації-розробника споживачеві, має назву «трансферу технологій», який нерозривно пов'язаний з їх маркетингом. Цей процес вимагає досить великих витрат на початковому етапі функціонування інноваційної продукції на ринку.

Маркетинг інноваційної продукції істотно відрізняється від маркетингу товарів і послуг і вимагає особливого підходу до дослідження ринку таких об'єктів.

До особливостей маркетингу інновацій можна віднести:

➤ у них значне місце має займати технологічне прогнозування, що виявляє напрямки НДДКР, результати яких будуть конкурентоспроможні в майбутньому;

➤ необхідно ретельно дослідити напрями зміни потреби як у науково - технічному, так і в кінцевому продукті;

➤ маркетингові зусилля повинні бути спрямовані на вивчення здатності інноваційного продукту забезпечити економію живої і матеріалізованої праці в сфері матеріального виробництва;

➤ необхідно докладати зусилля щодо захисту та збереження прав інтелектуальної власності, оскільки інтелектуальний продукт схильний до більш швидкого морального старіння, ніж матеріальний;

➤ пошук способів тиражування інноваційного продукту є однією з особливостей його маркетингу, оскільки залежно від характеру та

спрямованості він може багаторазово продаватися на різних ринках різним споживачам.

Для успішного вирішення проблем комерціалізації та підвищення ефективності комерціалізації інновацій в господарському обороті підприємств, а також використання науково обґрунтованих методів при організації та управлінні угодами, що забезпечують функціонування ринкових відносин, велике значення мають вивчення і аналіз розвитку зовнішнього та внутрішнього ринку обміну винаходів, корисних моделей, промислових зразків

Успіх інноваційних продуктів на ринку науково-технічної інформації визначається такими основними параметрами:

- ✓ *Надійність упередженої в продукті інформації.* Інформація, матеріалізована як у новій техніці, так і в патентах і ліцензіях, повинна бути достовірною, точною, повною.

- ✓ *Конструктивність упередженої в продукті інформації.* Для успішного продуктивного застосування інформації мало відкрити закони природи і достовірно описати їх. Необхідною умовою успішного просування інформаційних продуктів на ринок є конструктивне втілення в них науково-технічної інформації. Важливими факторами виступають новизна втілення інформації та оригінальність її конструктивної реалізації.

- ✓ *Точна відповідність попиту потенційних споживачів.* Матеріалізована в інформаційному продукті інформація повинна забезпечувати вирішення актуальної техніко-технологічної проблеми. Орієнтація на конкретний попит, на певну нішу інформаційного ринку часто допомагає визначити маркетингову політику виробника і деякі суттєві для просування товару параметри.

- ✓ *Доступність інформації, яка виражена в продукті.* Перший найважливіший момент полягає у виборі форми подання продукту. Необхідно домогтися того, щоб інформація була представлена зрозуміло, зручно для споживача і по можливості коротко. Разом із тим, інформаційний продукт повинен містити всі необхідні роз'яснення, коментарі, рекомендації щодо його застосування потенційним споживачем. При цьому увагу споживача не повинно бути перевантажено великою кількістю важких для сприйняття і не

дуже важливих із конструктивної точки зору деталей. Слід продумати також деталі, не пов'язані з конструктивною реалізацією, а саме: упаковку, дизайн, колірне рішення, зв'язок із символікою фірми і т.д.

Важливим моментом, який забезпечує ступінь доступності науково-технічної інформації для споживача, виступає *сервіс*. Установка наукоємного обладнання, його монтаж, налагодження, а в разі необхідності ремонт і хоча б коротке консультування або навчання персоналу основним принципам поводження з новою технікою - це стандартний перелік проблем, з якими споживач інформаційного продукту стикається в процесі його продуктивного застосування.

Суттєвим моментом, що істотно впливає на доступність науково-технічної інформації, забезпечує *ціна* інноваційного продукту. Найважливішу роль в цьому питанні відіграє орієнтація виробника на конкретну групу споживачів. Пропозиція в таких випадках має бути досить еластичною, щоб у разі потреби виробник міг забезпечити різний спектр додаткових послуг - від мінімально необхідних до максимально можливих.

Рекламування ліцензій істотно відрізняється від реклами товарної продукції насамперед тим, що воно направлено на виробника, а не на споживача. Важливо почати рекламну роботу тоді, коли дозріли об'єктивні можливості для укладення угоди та виконання всіх його умов. Передчасний вихід з рекламою може дискредитувати розробку, запізнілий - марний.

Тобто, комунікаційна політика виробника інноваційної продукції повинна вирішувати не тільки проблему встановлення контакту, а й забезпечення зв'язку з клієнтами. Для просування продукції та забезпечення зв'язку можуть використовуватися можливості мережі Інтернет, яка має властивість інтерактивності і надає можливість індивідуально працювати з кожним клієнтом, коригуючи інформацію, що направляється клієнту в залежності від характеру попередніх контактів. Контакт в цьому випадку є неособистим і не може повністю виключити особисті продажі, однак інтернет може використовуватися як допоміжний засіб з досить серйозними можливостями.

В процесі розробки комунікаційної політики слід враховувати ряд особливостей, які впливають на ринкове просування науково-технічної продукції.

1. *Можливість використання інновації у власному виробництві.* Використання інновації у власному виробництві дає можливість у процесі просування зосередитися на кінцевих споживачах.

2. *Рекламований об'єкт.* У ролі такого об'єкта може виступати не тільки товар або запатентований винахід, але й ідея. Просування такого об'єкта, як ноу-хау, може створювати додаткові проблеми в силу розпливчастості права власності, неліквідності, а також специфічності. У цьому зв'язку учасники ринку, навіть за наявності власних ноу-хау, об'єктом реклами можуть вибирати свої послуги або досягнення.

3. *Можливі сфери застосування.* Потенціал використання наукового знання багатогранний. Очевидно, що рівень можливих доходів оцінюється виходячи зі сфери застосування, при цьому оцінка потенціалу розробки здійснюється на основі зовнішніх і внутрішніх досліджень. Пошук спеціалізованої інформації може здійснюватися на вертикальних електронних ринках B2B, які надають для цього необхідну платформу. B2B (бізнес для бізнесу) - вид економічної взаємодії між організаціями, пов'язаними з торгівлею, обміном технологіями, досвідом, інвестиційною діяльністю та іншими напрямками.

У разі неможливості використання інновації у власному виробництві або недоцільності створення спільного підприємства компанія повинна шукати покупця, орієнтованого на використання інновації у власному виробництві, або посередника.

Маркетинг інновацій включає: планування виробництва інновацій, вивчення ринку (з використанням бенчмаркетинга), налагодження комунікацій, формування цін, розробку бренд-стратегії та організацію просування інновацій.

Найважливішими видами інноваційного маркетингу є *стратегічний* інноваційний маркетинг і *тактичний* інноваційний маркетинг.

В основу *стратегічних маркетингових досліджень* закладено аналіз кон'юнктури ринку з наступною розробкою сегментів ринку, організацією і формуванням попиту, моделюванням поведінки покупців. Стратегічний інноваційний маркетинг передбачає прийняття фірмою рішень, пов'язаних з вибором нової продукції або продукту.

Попит на інновації – це попит на нову продукцію і технології.

В основу *тактичного інноваційного маркетингу* закладено підготовку до розміщення на ринку нової продукції (виробу). Це система заходів по просуванню продукції (виробу) на ринку, яка передбачає:

- маркетингове дослідження, пов'язане з новим продуктом і його позиціонуванням;
- маркетингове дослідження за новим елементом ринку для продукту, що вироблявся раніше;
- попереднє (пробне) розміщення на ринку нового продукту;
- створення бренда і реклами нового продукту;
- організація адекватної системи збуту;
- планування ціни нового продукту;
- організація можливості поставки продукту на більш конкурентних умовах та закріплення її на ринку.

Основні завдання маркетингової діяльності модифікуються відповідно до етапів життєвого циклу продукції (табл.8.1).

Таблиця 8.1. Маркетингові дії на різних етапах комерціалізації інновацій

№	Етапи життєвого циклу продукції	Задачі маркетингу
1	Розробка та впровадження	Маркетингові дослідження. Ринкові випробування. Поширення інформації про товар. Робота по його прийняттю споживачами, створення переваги до марки. Максимізація переваг інноваційної монополії
2	Зростання	Проникнення в глибину ринку. Максимізація переваг від первісного просування товару. Широка реклама
3	Зрілість	Збереження власної частки ринку. Підготовка нових ідей для інноваційних проектів, створення нових модифікацій чи принципово нових продуктів
4	Старіння	Оцінка можливостей відмови від виробництва товару

На етапі впровадження виробник може використати інноваційну монополію для отримання надприбутків і для закріплення на ринку. Інноваційна монополія нового продукту може бути забезпечена за рахунок:

- 1) реєстрації та активного захисту патентів на винаходи, які закладені у конструкцію чи технологію випуску нової продукції;
- 2) збереження у комерційній таємниці ключових технологічних рішень (“ноу-хау”) виробництва нової продукції.

Організація робіт в галузі збуту нового товару встановлює шлях руху товару від виробника до споживача. Створення адекватної **системи збуту** інновацій передбачає вибір із таких альтернатив:

- збут безпосередньо споживачам нового товару за прямими договорами або через власну роздрібну сітку;
- продаж оптовим покупцям;
- збут в незалежну роздрібно-торгівельну сіть;
- придбання франчайзингової ліцензії на збут під товарним знаком, який зарекомендував себе;
- будь-які з перерахованих варіантів, але з залученням посередників.

У процесі розробки стратегії просування науково-технічної продукції необхідно враховувати наявність так званих трансляційних бар'єрів, які утворюються в силу різного життєвого досвіду, освіти, соціального статусу та локальних і довгострокових цілей учасників процесу трансферу технологій, оскільки не завжди більш високі технічні показники генерують ринкову перевагу. Якщо технологія має поліпшені технічні показники, необхідно продемонструвати їх у формі чогось потрібного користувачам, представивши в конкретній кількісній формі.

Просування нового продукту на ринок передбачає здійснення його **цінової політики**, яка враховує систему принципів та правил, використаних для встановлення цін.

Для обґрунтування цінової політики частіше використовується аналіз беззбитковості. Основою цього аналізу служить максимізація покриття виручкою від продаж продукту постійних витрат фірми.

Комунікаційна політика технологічних підприємств характеризується існуванням моделей розробки інноваційної технології, серед яких виділяються:

A - інноваційна технологія створюється в результаті виникнення потреби в інноваціях;

B - інноваційна технологія стає результатом НТП;

C - інноваційна технологія створюється неспеціалізованою фірмою і може бути продана іншому споживачеві;

D - інноваційна технологія створюється технологічною фірмою і призначена тільки для передачі;

E - інноваційна технологія, призначена задовольняти потреби бізнесу;

F - інноваційна технологія, призначена для задоволення потреб кінцевих споживачів.

Для кожної моделі комунікаційна політика буде різною, тим більше вона буде диференціюватися і на різних етапах життєвого циклу цього товару.

Таким чином, основними характеристиками комунікаційної політики на ринку інноваційних технологій є:

- ✓ наявність стратегічного характеру розвитку відносин із суб'єктами, що входять в контактні аудиторії фірми;

- ✓ специфіка при просуванні однієї і тієї ж інноваційної технології на різні ринки, на первинному і на вторинному ринках;

- ✓ комунікаційна політика вбирає в себе механізми маркетингу товарів і маркетингу послуг;

- ✓ спрямованість як на промислових споживачів, так і на споживачів їхньої продукції, що означає можливість застосування стратегій проштовхування і витягування;

- ✓ спрямованість на створення таких відносин з іншими учасниками ринку, які дозволяють створювати стандарти і досягати «мережевого» ефекту;

- ✓ специфічність етапів, що випереджають вихід інноваційної технології на ринок;

- ✓ формування іміджу технологічної фірми та іміджу технологічних товарів.

Бренд виробника інновації включає тільки нематеріальні характеристики: надійність, комфорт, сервісне і гарантійне обслуговування, додаткові послуги, товарний знак, знак обслуговування, фірмовий стиль, рекламу тощо. Бренд інновації має відповідні особливості – функціональні і емоціональні асоціації, які викликає новий продукт у покупців.

Як бачимо, за допомогою маркетингу інновацій оцінюється досягнута ситуація на ринку, яка порівнюється з можливими майбутніми тенденціями, а також надається можливість вказати, які цінові стратегії можуть бути здійснені у близькому майбутньому.

8.3. Маркетингові стратегії підприємства щодо інноваційної продукції

Виходячи з міжнародного досвіду, формуванню конкурентоспроможного виробництва сприяє орієнтація на пошук і реалізацію інноваційних ініціатив, що втілюють більшою мірою перспективні потреби споживача. Новий підхід до розуміння інноваційної маркетингової стратегії ґрунтується не на пошуку інноваційного продукту як такого, не на наявності інновації в бізнес-середовищі, а на багатоваріантності вибору стратегічних рішень щодо використання тієї чи іншої інноваційної розробки. Тобто, в орбіту формування маркетингової стратегії організації щодо комерціалізації ІП залучаються такі параметри:

- ✓ відповідність інноваційної розробки вимогам ринку, що динамічно розвивається;
- ✓ формування нових потреб на створюваний інноваційний продукт;
- ✓ виявлення потенційних точок зростання;
- ✓ взаємозв'язок вимог споживачів і застосовуваних способів виробництва.

При розробці маркетингових стратегій необхідно враховувати наступні специфічні властивості інноваційного продукту:

✓ потенціал нововведення може виникнути на будь-якій стадії наукового процесу: на стадії фундаментальних досліджень, прикладних досліджень, в процесі ДКР, на стадії інженерної підготовки виробництва;

✓ нововведення з'являється в результаті інноваційного процесу;

✓ нововведення може потрапити на підприємство в наступних основних формах: «ідеальної» (не втіленої матеріально) науково-технічної продукції, а також у вигляді матеріалізованої науково-технічної продукції, втіленої в конкретних матеріалах, формах, носіях; нових технологіях, новому обладнанні.

Виходячи з особливостей інноваційного процесу та специфіки інноваційного продукту, можна виділити наступні імперативи формування маркетингових стратегій організації.

1. В системі маркетингу як індивідуалізованого компонента значне місце займає **стратегія технологічного прогнозування**, що має на меті виявлення таких напрямків НДДКР, результати від реалізації яких будуть конкурентоспроможні в майбутньому. Це пов'язано із тим, що між розробкою і застосуванням науково-технічної продукції існує досить значний часовий лаг, оскільки кінцевий результат використання інноваційного продукту в повній мірі може проявитися у віддаленому періоді.

Зусилля маркетингу повинні бути спрямовані на створення умов щодо захисту, збереження прав інтелектуальної власності та на забезпечення патентної чистоти інноваційного продукту. Такі дії необхідні у зв'язку із тим, що інтелектуальний інноваційний продукт схильний до більш швидкого морального старіння, на відміну від матеріального, оскільки він має комерційну цінність доти, поки розробник може забезпечити собі монопольні права на продукт як на об'єкт господарювання.

Маркетингові дії можуть бути спрямовані також на пошук і відбір винаходів і незапатентованих розробок, що опиняться на вістрі технічного прогресу в майбутньому. Дане завдання є найбільш складним, так як банк наявних винаходів величезний, а винаходи знаходяться в різній стадії придатності до практичного впровадження, різна їх економічна ефективність, неоднаковий інноваційний потенціал. Відбір найбільш перспективних

винаходів може здійснюватись на основі даних патентної статистики та експертних оцінок.

2. **Стратегія домінуючої розробки** («руйнівна технологія»), яка дозволяє новим компаніям з іншими видами компетенцій покращувати свої позиції і домінувати в нових або змінених галузях. Це веде до значних змін у галузевій структурі, викликаючи закриття багатьох компаній і навіть цілих напрямків.

Одним із завдань маркетингу при такій стратегії є пошук способів тиражування інноваційного продукту та виявлення ефективного попиту на нього. Головним фактором є відповідність інноваційної продукції галузевим стандартам, оскільки для поширення на ринку нової техніки величезне значення мають конструктивні особливості запропонованого зразка. Якщо він не відповідає галузевим стандартам, ускладнюється його післяпродажне обслуговування і виключається можливість використання як комплектуючого. Наслідком цього буде відсутність або низький рівень попиту на дану продукцію.

3. **Стратегія випередження** спрямована на задоволення незадоволеного ринкового попиту, що дозволяє завоювати новий сегмент ринку, збільшити обсяг виробництва і знизити витрати на нову продукцію. Стимулюючий вплив на попит має транснаціональний рівень галузі, що впливає на формування пропозиції з боку організації. Чим він вищий, тим ширше зовнішня інтеграція галузі, на більшу кількість закордонних ринків виходить нова продукція, пришвидшується її поширення і збільшується попит на неї.

4. Для визнання нового виробу, технології ринком і забезпечення попиту на нього велике значення має *визначення найкращих параметрів і ознак про споживчі пріоритети*. Оскільки продукція, створена на основі інновацій, на перших етапах завоювання ринків збуту не завжди має найбільш авторитетного покупця, необхідно гнучке застосування **стратегії сегментування**, яка займає одне з ключових місць в комплексі маркетингових заходів.

Вибір ринкового сегмента сприяє не тільки цілеспрямованому формуванню попиту на нову продукцію, а й обліку виробником її

конструктивної специфіки, притаманної для конкретного споживача (підприємства, галузі тощо), оформлення, рівня цін.

Стратегія сегментування ринку інноваційної продукції може включати наступні етапи:

- 1) визначення меж ринку і аналіз тенденцій його розвитку;
- 2) вибір і обґрунтування факторів для проведення сегментування;
- 3) виділення сегментів за факторами, що включає сам процес сегментування і розробку профілю кожного сегмента;
- 4) вибір критеріїв сегментування для оцінки привабливості сегментів;
- 5) відбір цільових сегментів і обґрунтування вибору цих сегментів;
- 6) позиціонування товару на обраних сегментах;
- 7) реалізація концепції сегментування і розробка програми розвитку комплексу маркетингу для кожного цільового сегмента ринку;
- 8) практичне втілення концепції сегментування шляхом маркетингових програм;
- 9) контроль отриманих результатів;
- 10) зворотний зв'язок, що припускає повернення до першого етапу для забезпечення циклічності процесу сегментування.

5. Найважливішим елементом комплексу маркетингу інноваційної продукції є розробка *стратегії просування її на ринок*. Основними способами просування є: особисті продажі; стимулювання продажів; зв'язки з громадськістю, спрямовані на створення і підтримку репутації організації; реклама.

Використання цієї стратегії передбачає врахування певних особливостей комунікаційної моделі:

По-перше, інформація повинна бути спрямована адресно на певне коло організацій і посадових осіб, думка яких реально впливає на вирішення питання про початок переговорів.

По-друге, в цілому для адресних комунікацій використовуються засоби прямого маркетингу. Основна роль у просуванні інноваційного продукту належить прямим продажам, що включає пошук потенційних клієнтів і

виявлення найбільш перспективних, презентацію продукції, укладення угоди і післяпродажних заходів. Комунікації повинні вестися через галузеві вузькоспеціалізовані виставки та прямі контакти з провідними фахівцями фірм.

По-третє, організації, що пропонує інноваційну продукцію, необхідно мати репутацію надійного партнера, у цьому зв'язку комунікаційна політика може бути спрямована на формування іміджу організації, а також на розвиток партнерських відносин з покупцями.

По-четверте, інформація, яка надається повинна бути зосереджена на результатах і можливостях, а не на способах їх досягнення.

Доцільно зазначити, що просування інноваційної продукції потребує формування нових каналів збуту продукції, адже споживачі-новатори бажають не просто купувати інноваційні товари, а купувати їх в інноваційних і зручних для себе місцях. Так, на сьогодні вже сформувалось декілька напрямків інноваційних каналів збуту:

1. Збут товару через мережу Інтернет. Інтернет-магазини – продаж товарів через сайти з наступною їх доставкою поштою чи кур'єром або за допомогою засобів мережі Інтернет (в разі існування електронної форми товару): магазини побутової техніки (Технополіс, Фокстрот, Ельдорадо), Інтернет-супермаркети (Rozetka), магазини одягу (Bonprix) тощо. На сьогодні існує чимало безкоштовних конструкторів створення інтернет-магазинів, які велика кількість підприємців використовує для створення своїх каналів збуту. Надання послуг за допомогою мережі: дистанційне навчання; купівля електронних квитків на літак, потяг; банківські послуги тощо.

2. Використання QR-кодів для збуту продукції: для скачування файлів, музики, відео, в туризмі для лотереї – кожен хто відсканував код є учасником розіграшу цінних подарунків, для купівлі квитка на літак або потяг та ін.

3. Телемагазин – стимулювання збуту та продаж товару за допомогою звернення з екранів телевізора з наступним замовленням за телефоном та доставкою поштою (кур'єром): Topshop, Телемедіа і т.п.

4. Вендінг – продаж товарів через торгові автомати: напої, їжа, іграшки, квитки на літак чи потяг, алкогольні напої, цигарки, книжки тощо. Окрім того

існує велика кількість автоматів, які працюють на прийом товарів, наприклад, тари від напоїв. Вже існують навіть магазини та маркети, які повністю складаються з торгових автоматів.

Тема 9. РИНОК ІННОВАЦІЙ

9.1. Загальні тенденції розвитку світового ринку інновацій

Обмін науково-технічними досягненнями та різними об'єктами інтелектуальної власності став самостійною сферою економічних відносин і перетворився на дуже прибутковий бізнес. Статистика свідчить, що тільки протягом останнього десятиліття світові обсяги торгівлі об'єктами інтелектуальної власності зросли більш як у 10 разів, значно перевищуючи темпи зростання торгівлі іншими товарами. Це зумовлено багатьма причинами, серед яких основними є такі:

- ✓ зростання попиту на унікальний продукт;
- ✓ придбавши технології за короткий термін, підприємства досягають зростання конкурентоспроможності їхньої продукції;
- ✓ можливість отримання продавцями ОІВ додаткових доходів і розширення ринків збуту своєї продукції для продавців технологій;
- ✓ зменшення витрат на власні наукові дослідження та виконання НДДКР на новій технологічній базі тощо.

У результаті товарообміну формується ринок технологій як особливий інститут, що визначає процес комерціалізації інноваційної продукції. Оскільки інноваційний товар є достатньо специфічний, який реалізується на ринку з великою кількістю продавців, то цей ринок можна визначити як монополістичний. Тому на ньому велике значення мають нецінові чинники попиту і пропозиції: перш за все радикальність інновацій і їх належність до перспективних напрямів НТП. Монополістичний характер конкуренції свідчить про надвисокі прибутки продавців високотехнологічних ОІВ.

Ринок науково-технічної продукції представляє форму економічних відносин між власниками інтелектуальної власності і покупцем права володіння, користування і розпорядження, у результаті яких відбувається еквівалентний обмін платіжного попиту покупця на споживчу цінність науково-технічної продукції.

Суб'єкти інноваційного ринку - держава, підприємства, фонди, фізичні особи (учені, фахівці).

Об'єкти ринку - результати інтелектуальної діяльності, що представлені:

➤ в упредметненій формі (у вигляді устаткування, агрегатів, дослідних установок, інструментів і зразків, технологічних ліній і т.д.);

➤ у неупредметненій формі (дані науково-дослідних, проектно-конструкторських, технологічних робіт у вигляді аналітичного звіту, що узагальнює опис способу, конструкторської і технічної документації);

➤ у вигляді знань, досвіду, консультування у виді консалтинга, маркетингу, проектного керування, інжинірингу й інших науково-практичних послуг, зв'язаних із супроводом і обслуговуванням інноваційної діяльності.

Ринок інновацій характеризується такими *особливостями*:

1) він традиційно є новим для входної на ринок фірми: внаслідок новизни розробленого товару доводиться мати справу з незнайомими споживачами;

2) він є малоеластичним внаслідок обмеженого впливу цінової політики на обсяг збуту;

3) він характеризується обмеженою кількістю покупців і продавців.

Створення інноваційної продукції не спричиняє попиту, оскільки характерною рисою для неї є високий ступінь ринкової і технологічної невизначеності.

Ринкова невизначеність полягає у відсутності інформації щодо характеру і ступеня задоволення тієї чи іншої вимоги ринку за допомогою нової наукомісткої продукції. У разі появи на ринку принципово нової продукції важко передбачити реакцію споживача через його неінформованість про свої запити.

Технологічна невизначеність полягає у відсутності у виробника впевненості в тому, чи зможе продукція задовольнити усвідомлені запити потенційних споживачів.

Загальна вартість технологій, які створюються у світі, становить, за оцінками експертів, близько 60 % усього валового суспільного продукту.

Світовий ринок технологій (СРТ) становить більш як 2 трлн доларів, але не поступається йому і ринок промислових ноу-хау. У розвинених країнах існує значний оборот ОІВ, вартість кожного з них може дорівнювати мільйонам доларів.

Процес інтернаціоналізації створення й освоєння виробничого та комерційного використання, трансферту і поширення технологій дістав назву **техноглобалізму**.

Кожна національна економіка характеризується певними рівнями технологій, які в ній переважають. Загальновизнано, що найвищого рівня досягли США і частково Великобританія. Ноу-хау нових технологічних принципів здійснюють філіали ТНК, які розміщені в усіх розвинутих країнах світу. Решта держав здатні сприймати і реалізувати розроблені на більш високому рівні технології і розподіляти їх залежно від ступеня складності на третьому - п'ятому рівнях технологічної піраміди. А в міру старіння кожна конкретна технологія передається країнам, які розвиваються.

Ефективність процесу комерціалізації залежить від певних чинників:

- від взаємодії фундаментальних і прикладних досліджень, що захищені від зовнішнього втручання;
- від захисту прав ІВ.

Важливе значення для інноваційного процесу має зосередження зусиль держави та приватного сектору на завершальному етапі інноваційного циклу. Постійне зростання коопераційних досліджень і розробок у США свідчить про ефективну співпрацю у сфері створення і комерціалізації науково-технологічних товарів. Так, університети і федеральні лабораторії створюють нові технології, а приватний сектор забезпечує виведення результатів наукових і технологічних досліджень на ринок. Федеральний уряд всебічно сприяє досягненню

національних цілей і задоволенню суспільних потреб. В останні роки в такій кооперації беруть участь місцеві органи влади. Більшість штатів формує ефективні регіональні науково-технічні системи, з допомогою яких підтримують промисловість, зміцнюють партнерство університетів та промислових підприємств, фінансують створення і впровадження нових технологій тощо. Важливого значення набувають регіональні центри передавання технологій НАСА (Regional Technology Transfer Centers), які пов'язують технологічні ініціативи штатів з НАСА і федеральними науково-технологічними організаціями. Вони об'єднали свою діяльність і утворили національну мережу передавання технологій. Крім того, Національний науковий фонд США підписав угоду з Радою з питань науки і технологій штатів про залучення штатів до процесу ухвалення рішень у коопераційних дослідних центрах промисловості й університетах. Ці центри розміщуються в університетах, а їхня діяльність фінансується в рівних частинах партнерами з боку федерального уряду, штатів та промисловості. Отже, штати розглядаються в США як найефективніший канал передачі технологій у промисловість.

9.2. Характеристика вітчизняного ринку інновацій

Конкурентоспроможність національної економіки на сучасному етапі розвитку продуктивних сил залежить від ефективного використання нагромаджених знань, утілених в інноваціях — товарних, технологічних чи управлінських, на які поширюються права інтелектуальної власності (ІВ). Формується специфічна галузь товарного виробництва, що виробляє і реалізує особливий товар — інтелектуальний продукт.

Україна зробила політичні кроки вперед у забезпеченні захисту прав на об'єкти ІВ на основі стандартів, прийнятих у світовому співтоваристві. Проте помітних зрушень у цих напрямках не відбулося.

Україна посідає останнє 59-те місце за рівнем захисту інтелектуальної власності. Неможливість отримати кредитні кошти на вигідних умовах та

відсутність комерціалізації венчурного капіталу сповільнюють процеси технологій. Фінансування НДДКР перетворюється на фінансування наукових розробок, які не використовуються у виробництві. Це, у свою чергу, призводить до втрати кваліфікованих кадрів і цінної інформації — 51-ше місце за показником відпливу умів.

Про низькі темпи впровадження пріоритетних розробок у виробництво свідчить показник кількості замовлених до впровадження та виконаних науково-технологічних проектів, що не перевищує 16 % від загальної кількості. Вкрай низький обсяг експорту високотехнологічних товарів.

Основні тенденції, що спостерігаються в інноваційній сфері України:

- згортаються процеси раціоналізації та винахідництва;
- зменшується кількість іноземного патентування;
- низькі темпи впровадження у виробництво пріоритетних науково-технологічних проектів;
- нерозвиненість внутрішнього ринку об'єктів промислової власності;
- незадовільна галузева структура об'єктів промислової власності;
- низька питома вага досліджень і розробок у загальній сумі інноваційних витрат на підприємствах тощо.

Основні напрями в подоланні негативних явищ:

1. Взаємозв'язок національної інноваційної системи з політикою у сфері інтелектуальної власності та функціонування на регіональному і галузевому рівнях єдиної системи управління процесом комерціалізації результатів інтелектуальної діяльності, інтегрованої із сучасними засобами телекомунікацій, що передбачає розроблення концепції системної інтеграції інноваційних ресурсів усіх видів.

2. Залучення в господарський оборот усіх результатів інтелектуальної діяльності, що передбачає функціонування потужного інноваційного ринку, кваліфікованих фахівців із просування нововведень на ньому, захист прав інтелектуальної власності, необхідної інноваційної інфраструктури та фінансування ОІВ за допомогою венчурного капіталу.

3. Формування комплексу податкових і кредитних механізмів, механізмів непрямого регулювання з метою створення сприятливих умов для діяльності структур, які беруть участь у виробництві та комерційній реалізації наукових знань.

4. Залучення до співпраці, фінансування комерціалізації інновацій регіональними органами влади, які на коопераційній основі з приватним сектором та державою зможуть просувати ОІВ на ринок.

5. Створення Українського банку реконструкції і розвитку, який би передбачав особливий механізм кредитування інноваційної діяльності, зокрема передавання технологій та ОІВ.

Трансферт технологій має виконувати такі завдання:

- ✓ запобігати надходженню в Україну застарілих технологій;
- ✓ допомагати застосуванню сучасних високоефективних технологій;
- ✓ підвищувати рівень інтелектуалізації вітчизняного експорту;
- ✓ випускати конкурентоспроможну продукцію тощо.

9.3. Сутність та класифікація технологічного обміну

Технологічний обмін" чи передача (трансфер) технологій - це узагальнення всього спектра економічних відносин із приводу купівлі-продажу результатів наукової, інноваційної діяльності і надання послуг у цій сфері.

Згідно з ст.1 Закону України „Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій" **трансфер технології** - це передача технології, що оформляється шляхом укладення договору між фізичними та/або юридичними особами, яким установлюються, змінюються або припиняються майнові права і обов'язки щодо технології та/або її складових.

Ринкові механізми працюють в умовах, коли передання технологій здійснюється внаслідок:

- передання всіх прав (патенти);
- часткового передання прав (ліцензування);
- венчурного фінансування (створення венчурних підприємств);

- постачання машин, обладнання, виготовлених з допомогою ОІВ;
- лізингу;
- формування стратегічних альянсів.

Міжнародні дослідження і розробки, виробництво наукомісткої продукції, активні зусилля урядів різних країн, спрямовані на залучення прямих іноземних інвестицій, що створюють високу додану вартість, а також спроби отримати права на інтелектуальну власність в обмін на доступ до ринків збуту, інвестування в людський капітал — усе це стимулює появу нових міжнародних інноваторів.

Придбати інноваційні технології на світових ринках можливо в результаті:

- ✓ прямих іноземних інвестицій;
- ✓ спільних підприємств;
- ✓ злиття компаній;
- ✓ ліцензування.

Найпрогресивнішою формою інтернаціоналізації інноваційної діяльності фахівці вважають злиття компаній. Для досягнення конкурентоспроможності на світових ринках технологій необхідно володіти значним портфелем патентів. Способом ліцензування та прямими інвестиціями таку кількість їх придбати неможливо. Саме злиття компаній дає змогу об'єднати патентні портфелі і здобути монопольне право працювати у визначеному секторі економіки.

Для виробника купівля технології сприяє підвищенню конкурентоспроможності продукції, активізації експортної діяльності, зменшенню залежності від імпорту.

В даний час всі високотехнологічні фірми розвинутих країн виробляють і ретельно дотримують вигідні для них правила передачі технології, що навіть здобувають характер *технологічної стратегії*. Можна виділити дві орієнтації, яких може придтримуватися фірма - виробник:

- 1) орієнтація на продукт, заснована на технологічній пропозиції;
- 2) техніко-ринкова орієнтація, заснована на вивченні ринкового попиту.

Розповсюдженим недоліком **продуктової орієнтації** є неадекватна оцінка потреб сфери споживання і власного виробництва з боку фірми. Вона, як правило, не володіє (і не прагне володіти) достатньою інформацією про споживачів, переваги, а також про найбільш гострі проблеми власного виробництва.

У рамках **техніко-ринкової орієнтації** продукт перетворюється тільки в носія технології, і форма, яку він приймає, визначається тільки після узгодження самої технології і потреби, що задовольняється.

Виділяють наступні правила, якими необхідно керуватися при розробці інноваційних рішень:

- ✓ ретельне вивчення потреб ринку перед виходом на нього з продукцією;
- ✓ співробітництво з потенційними споживачами, для яких якості продукції, готовність надання послуг і відгук на попит важливіше самих технічних розробок;
- ✓ оперативний добір моменту виходу на ринок, широке застосування диференціації, прагнення до того, щоб розробки випереджали, а не доганяли попит.

Класифікація технологічного обміну

1. Повний трансфер припускає передачу технології від розробника до моменту становлення продукту на виробничу лінію на підприємстві. Передбачається, що дані розробки не є особливо складними в застосуванні й не вимагають складних підготовчо-дослідницьких процесів. Покупець технології повністю впевнений у швидкості й налагодженні виробничого процесу. У цьому випадку використовують ліцензування, франчайзинг. Але дані технології не можна назвати інноваціями, тому що вони припускають уже існуючу апробацію.

2. Частково-зворотний трансфер складається з двох стадій. На першій стадії нова технологія від винахідника надходить у науково-дослідний відділ підприємства, який стає бар'єром подальшого її просування. У цей момент включається процес зворотного зв'язку й науковці підприємства повертають технологію на доробку із зауваженнями й побажаннями, які враховують

особливості технологічного процесу на конкретному підприємстві. При цьому виді трансферу технології бар'єром може також стати і цех, що запустив виготовлення пробної партії товару. Така схема трансферу характерна для використання великими підприємствами, які мають свої науково-дослідні відділи.

3. Частково-доповнюючий є найбільш продуктивним і творчим видом трансферу. Така передача технології на першій стадії схожа із частково-звотною. Так само виникає бар'єр при введенні технології у виробництво. Однак, суперечкою стають побічні ефекти від використання технології, і дані додаткові особливості можуть підштовхнути вчених до розробки нової технології, яка може бути самостійною або доповнювати існуючу. На другій стадії дані побічні ефекти на доробку передаються розробнику або фахівцям науково-дослідного відділу, де технологія приводиться до остаточного виду. Це може дати додаткові вигоди у вигляді нової технології.

Передача технології може здійснюватися в різних формах, різними способами і по різних каналах. Вона може передаватися на комерційній і некомерційній основі, бути внутріфірмовою, державною і міжнародною.

Форми передачі технології на *некомерційній* основі:

- інформаційні масиви спеціальної літератури, комп'ютерні банки даних, патенти, довідники;
- конференції, виставки, симпозіуми, семінари, клуби;
- навчання, стажування, практика студентів, вчених і спеціалістів, здійснювані на паритетних основах університетами, фірмами, організаціями;
- міграція вчених і фахівців;
- перехресне ліцензування на паритетній основі.

Основний потік технології в некомерційній формі припадає на некомерційну, непатентоспроможну інформацію, фундаментальні дослідження, наукові відкриття і незапатентовані винаходи.

Некомерційні форми передачі технології, у тому числі внутріфірмовий трансфер, здійснюються вільно і не мають потреби в договірно-правовому оформленні та регламентації.

Основними формами *комерційної* передачі інформації є:

- продаж технології в матеріалізованому вигляді - устаткування, технологічних ліній;
- прямі інвестиції, будівництво, реконструкція, модернізація, модернізація підприємства, фірм, виробництв;
- портфельні інвестиції, у тому числі сучасні підприємства, якщо вони супроводжуються потоком інвестиційних товарів, а також лізингом;
- продаж ліцензій на всі види запатентованої промислової власності, крім товарних знаків, знаків обслуговування;
- продаж ліцензій на запатентовані види промислової власності - "ноу-хау", секрети виробництва, технологічний досвід, супровідні до переданих устаткуванню і техніці документи, інструкції, креслення, схеми, специфікації, технологічні карти, а також навчання фахівців, консультаційний супровід, експертиза;
- спільне проведення ОКР, науково-виробнича кооперація;
- інжиніринг.

Безоплатні форми передачі технології, в тому числі внутрифірмовий трансфер, не потребують жорстокої регламентації. Комерційні ж форми передачі технології, як внутрішньодержавні так і міжнародні, оформлюються у вигляді договору (ліцензійного, про наукове-технічне співробітництво, про спільне виробництво або договору купівлі-продажу). Покупець зобов'язаний своєчасно оповістити (і знати сам) продавця про законодавство, діюче на території своєї країни, про діючі норми і стандарти, у тому числі екологічні, про захист інтелектуальної власності, про порядок проходження сертифікації та ін.

Аналогічну інформацію повинен повідомляти продавець. Крім того, він повинен надавати інформацію про всі відомі йому обмеження, які є або можуть виникнути у найближчому майбутньому на використання технології, що їм передається. Продавець зобов'язаний надати товар вільним від будь-яких прав і претензій третіх осіб, які базуються на промисловій власності або іншій

інтелектуальній власності, про які продавець знав у момент укладання договору.

За *напрямком* передачі технологій виділяють вертикальну і горизонтальну передачу.

Вертикальна передача - це міжорганізаційний процес за стадіями циклу "дослідження - виробництво".

Горизонтальна передача - внутріорганізаційний процес передачі інформації з однієї наукової області в іншу.

На практиці ці форми можуть доповнювати одна одну.

За кількістю учасників і ступенем їхньої участі розрізняють активні й пасивні види передачі.

При **активній передачі** посередником між передавальними обов'язково виступає будь-яка нейтральна організація, яка бере на себе обов'язок допомогти передавальному знайти більш вигідного покупця його технології.

При **пасивній передачі** - виробник технології сам шукає собі партнера, беручи на себе всі ризики ініціювання інновацій і їхньої комерційної реалізації.

Існують інші форми передачі технології:

- імітаційна - підтримує процес виробництва без його докорінної зміни;
- адаптивна - пристосовує виробництво до нової техніки без його істотної зміни;
- інноваційна, яка потребує повної зміни виробництва.

Нині одним із найважливіших чинників інноваційної діяльності є *швидкісна* комерціалізація інновацій. Тому необхідно визначати ще на стадії НДДКР комерційний потенціал розробок, зосередити необхідні ресурси та ефективно управляти процесами трансферу технологій.

Успіх продуктової інноваційної діяльності значною мірою визначається рівнем технологічного супроводження виробництва продукції. Тому продаж технологій є одним із головних інструментів проникнення на сучасний ринок і утвердження позицій на ньому.

Продаж технологій передбачає комплекс дій з придбання обладнання або проектів підприємств «під ключ», а також сировини, матеріалів,

комплектувальних виробів, напівфабрикатів та інших компонентів, що дають продавцю додатковий зиск.

Найохочіше трансфер нових технологій здійснюють фірми з високим науково-технічним потенціалом, а також малі, середні та багатoproфільні підприємства.

Виділяють, зазвичай, чотири основних *типи міжорганізаційного трансферу технологій*:

1) передача технології на стадії НДДКР з наукових і дослідницьких академічних і вузівських організацій в галузеві або відомчі лабораторії для доопрацювання і доведення до стадії дослідного виробництва;

2) передача технології на стадії завершення ДКР з дослідницьких організацій у промислові фірми для фінішного освоєння технології в промисловому масштабі;

3) передача технології спеціально заснованим для цієї мети компаніям;

4) передача або повернення технології (а часто - не власне технології, а технічного завдання на технологію або дослідження) для глибшого вивчення і подальшого розвитку.

Міжорганізаційний трансфер технологій не вичерпує всіх видів трансферу. Окрім нього є ще і міждержавний трансфер (у ньому, окрім вже названих труднощів непорозуміння у цей ряд входять і мовні, і національні особливості), і «горизонтальний» трансфер, коли одна компанія в рамках крупного консорціуму передає свою готову технологію іншій компанії або навіть своїй філії, територіально віддаленій від материнської компанії.

Кінець ХХ ст. відзначається швидким розвитком міжнародної науково-технічної кооперації фірм та зростанням науково-технічних стратегічних альянсів.

Міжфірмова науково-технічна кооперація - тривалі об'єднання фірм різних розмірів між собою і/або з університетами на основі угод про спільне фінансування НДДКР. Така кооперація націлена на вирішення довгострокових комерційних завдань, пов'язаних із глобальним поширенням нової технології, скороченням строків розробки й освоєння проектів, швидшим просуванням

нових виробів на ринок. У наш час практично всі промислові компанії розвинених країн активізують міжфірмові зв'язки.

Основні форми міжфірмового співробітництва:

✓ *угоди про співпрацю* в окремих видах наукової діяльності — «спільна науково-технічна і виробнича діяльність»;

✓ *угоди про поглинання новаторських малих підприємств (венчурних фірм)* великими компаніями з метою одержання нових технологій;

✓ *угоди про розподіл між фірмами витрат на НДДКР*. Ця форма розвивається у вигляді технічного співробітництва, обміну і передачі технологій, ноу-хау (непатентованих технологічних рішень), виробничого і технологічного досвіду, навчання технічного персоналу, установа і налагодження устаткування та ін.;

✓ *створення кластерів* - зосередження в географічному регіоні взаємозалежних підприємств та установ у межах окремої області. Кластери охоплюють значну кількість різного роду підприємницьких структур, важливих для конкурентної боротьби, а саме постачальників спеціального оснащення, нових технологій, послуг, інфраструктури, сировини, додаткових продуктів тощо. Крім того, багато кластерів включають органи влади та інші установи - такі як університети, центри стандартизації, торговельні асоціації, які забезпечують утворення, спеціалізоване перенавчання, інформацію, дослідження та технічну підтримку;

✓ *угоди про розподіл відповідальності* між компаніями — засновниками консорціуму.

Науково-технічні стратегічні альянси (НТА) - це стійкі об'єднання фірм різних країн між собою і з науковими установами, державними лабораторіями на основі угоди про спільне вирішення науково-технічних проблем.

Основні напрями взаємодії у рамках науково-технічних стратегічних альянсів:

- спільне проведення НДДКР;
- взаємний обмін науковими досягненнями;

- взаємний обмін виробничим досвідом;
- підготовка кваліфікованих кадрів.

Основними мотивами створення стратегічних альянсів є:

- швидкий розвиток технологій і скорочення життєвого циклу товарів, технологічних процесів і відповідно скорочення часу на проведення НДДКР;
- зростання вартості досліджень у високотехнологічних галузях і відповідно розподіл витрат між фірмами на проведення спільних НДДКР;
- одержання доступу до науково-технічних досягнень партнерів по альянсу;
- розподіл ризику невдач у разі спільного проведення НДДКР;
- підвищення ефективності та прибутковості.

Існує кілька видів міжнародних стратегічних альянсів. Найпоширенішими є *консорціуми, спільні підприємства, спільна науково-технічна і виробнича діяльність.*

Науково-технічні альянси бувають *горизонтальними* (фірми однієї галузі) і *вертикальними* (фірми різних галузей).

Управління альянсом здійснюється або одним із провідних членів, або спеціально створеним координаційним комітетом.

9.4. Види трансферу технологій

За способом здійснення трансфер технологій поділяється на:

1) Прямий трансфер - процес передачі технології від власника безпосередньо підприємству - виробнику кінцевої продукції. В такому процесі можуть брати участь безпосередньо винахідники або спеціалісти відповідного підрозділу щодо трансферу технологій, який створено при науковій установі.

Умови досліджень і розробок у сфері науки і техніки, що передбачають одержання дослідницькими колективами чи окремими дослідниками відповідного результату у вирішенні конкретної проблеми протягом визначеного строку, регулюються ***договорами на виконання науково-дослідних, дослідно-конструкторських і технологічних робіт.***

Зміст і строки виконання основних етапів робіт визначаються календарним планом, що становить невід'ємну частину договору. На підставі відповідних контрактів можуть, також, виконуватись наукові дослідження і розробки для потреб держави, зокрема за державними замовленнями.

Норми про договори на виконання науково-дослідних, дослідно-конструкторських або технологічних робіт в Україні регламентуються Цивільним кодексом серед положень про **договори підрядного типу**, проте при їх укладанні слід враховувати ряд факторів:

а) *об'єктом підрядного договору є створення нової або обробка існуючої речі або виконання іншої подібної роботи, в той час як за договором на виконання науково-пошукових чи дослідно-конструкторських робіт досягнутим результатом є наукові дослідження, тобто результати інтелектуальної творчості;*

б) *у договорах підрядного типу ризик випадкової загибелі предмета підряду або неможливості закінчення роботи несе підрядник, а в договорах на виконання науково-дослідних, дослідно-конструкторських і технологічних робіт ризик неможливості досягнення результату цих робіт покладається на замовника. Береться до уваги творчий характер робіт, при виконанні яких не завжди можна гарантувати успіх.*

2) Непрямий трансфер технологій - процес передачі технології, одним із ключових учасників якого стає стороння організація - посередник між джерелом технології та підприємством.

У цьому випадку механізмом трансферу технологій буде укладання **договору про посередницькі послуги в сфері трансферу зі спеціалізованою компанією.**

3) Провайдинг інновацій - це посередницька діяльність у сфері трансферу технологій, що передбачає залучення фахівців-провайдерів до комерціалізації інноваційних розробок через консалтинговий супровід, венчурне фінансування та інноваційне бізнес-проекткування з метою просування на ринок інноваційної продукції.

Приймаючи до уваги відмінності наукових установ різних регіонів України щодо потужності наукового потенціалу та концентрації промислового виробництва доцільно використати *досвід США з організації прямого трансферу* через центри трансферу технологій у великих наукових і промислових центрах.

Непрямий трансфер, тобто *провайдинг інновацій за участі професійних посередників (досвід Німеччини)*, може бути використаний в регіонах з низьким науковим потенціалом і концентрацією виробництв.

9.5. Інноваційна інфраструктура забезпечення комерціалізації інновацій

Головна частина наукових досліджень виконується крупними підприємствами, які здатні до 5-10% коштів від продажу своєї продукції направляти на самофінансування НДДКР.

Радикальні нововведення, що змінюють напрямки розвитку галузі з незмінною закономірністю стають результатом діяльності дрібних, раніше невідомих фірм, які діють в авангарді НТП. За даними аналізу національного наукового фонду США у створенні 352 найбільш важливих винаходів, що з'явилися після 1993 року, внесок малих підприємств склав: у США - 35%, у Великобританії - 23% і в Німеччині - 26% нововведень. При цьому характерною особливістю цієї діяльності малих фірм є їх орієнтація на створення продуктових, а не нових технологій. Саме така орієнтація приносить найбільший комерційний успіх на початкових стадіях функціонування фірми на ринку.

Ступінь участі малої фірми в інноваційному процесі залежить від життєвого циклу продукту. Галузі з коротким циклом життя продукту (високотехнологічні галузі) вимагають регулярної розробки і виробництва нових видів продукції, що створює передумови для діяльності невеликих новаторських фірм саме в цих галузях.

Фактори, що обумовлюють важливу роль малих інноваційних фірм в області нововведень:

- мобільність і гнучкість переходу до інновацій, висока сприйнятливість принципів нововведень;
- сильний і багатоплановий характер мотивації, обумовлений причинами як позаекономічного плану (особистими), так і комерційного;
- вузька спеціалізація їхніх наукових пошуків, розробка невеликого кола технічних ідей, малий управлінський персонал;
- орієнтація на кінцевий результат при широкому використанні усіх видів ресурсів і насамперед інтелектуальних;
- готовність нести величезні ризики, не прийнятні для великих і середніх підприємств, внаслідок якостей, властивих піонеру.

Аналізу переваг і недоліків малих і великих фірм у розвитку інноваційних процесів представлено в табл. 9.1.

Таблиця 9.1. Підсумки порівняльного аналізу переваг і недоліків малих і великих фірм у розвитку інноваційних процесів

<i>Малі господарські системи</i>	<i>Корпоративні господарські системи</i>
Переваги	
Краще використовують стимулюючі можливості ринку - конкуренцію	Монополістичне положення на ринку, сукупні вигоди такого положення для корпорації
"Більш продуктивні" у створенні інновацій	"Більш продуктивні" у створенні інноваційних факторів
Менші витрати на створення інновацій	Мають можливість інвестувати більше коштів (капіталу)
Простіше управління створенням і користуванням інноваціями	Легше доступ до банківського кредиту
Більш мобільне і гнучкіше в реакції на мінливу кон'юнктуру ринку	Велика стійкість у випадку невдачі інноваційного проекту
Краще реалізуються індивідуальні особливості винахідників-підприємців	Можливість найняти більше число вчених, інженерів, конструкторів, техніків
Простіше і повніше можуть реалізувати підприємницький ресурс	Здатність забезпечити більшість (часто усі) стадії інноваційного процесу
Менша чи майже повна відсутність бюрократизму при організації інноваційних процесів, реалізації інноваційних проектів	Можливість створювати і ефективно використовувати системні базові інновації
Недоліки	
Неможливість створення системних технологій, інновацій в цілому	Недостатня мобільність, в реакції на кон'юнктуру ринку
Недолік коштів для реалізації найбільш великих інноваційних проектів, складність доступу до кредитів банків	Слабке використання стимулюючих можливостей підприємництва
Відсутність достатньої кількості кваліфікованих фахівців	Прагнення до монопольного володіння інновацією - фактором, що стримує НТП
Небезпека руйнування і повного краху	Довша тривалість циклу створення і використання інновацій

Таким чином, недоліки одних нівелюються достоїнствами інших форм, з чого логічно випливає висновок про необхідність оптимізації сполучення великих і малих фірм за критерієм ефективності здійснення системних інноваційних процесів.

Значна роль малого інноваційного бізнесу визначається також тим, що великі корпорації здобувають відомі переваги від інтеграції з малими фірмами в цій сфері.

Технопарки

Одним із напрямків підтримки малого підприємництва й інтенсивності інноваційного процесу є розвиток територіальних науково-виробничих систем. Наукові парки, інноваційні технологічні центри, інкубатори нововведень і т.д., орієнтовані на прискорене втілення результатів наукових досліджень у нову техніку, технології, матеріали, стали важливим фактором посилення віддачі науки, інтеграції її основних ланок з виробництвом.

Науково-технологічний парк - це самостійна організаційна структура, створена в галузі науки і наукового обслуговування з метою підтримки малого науково-технічного підприємництва і формування середовища для освоєння виробництва і реалізації на ринку високотехнологічної продукції.

Основні завдання створення технопарків:

- ✓ перетворення знань і винаходів у технології;
- ✓ перетворення технологій у комерційний продукт;
- ✓ передача технологій у промисловість через сектор малого наукомісткого підприємництва;
- ✓ формування і ринкове становлення наукомістких фірм;
- ✓ підтримка підприємств у сфері наукомісткого бізнесу.

Технопарки дозволяють сформувати економічне середовище, яке забезпечує стійкий розвиток науково-технологічного і виробничого підприємництва, створення нових малих і середніх підприємств, розробку виробництво і постачання на вітчизняний і закордонний ринки конкурентоздатної наукомісткої продукції.

Саме на цій основі досягається узгодження інтересів вищої школи, великих технологічних інститутів, промисловості, міста і регіону.

Регіон, сприяючи створенню і розвитку технопарків, одержує можливість формування і прискореного розвитку науково-виробничої і соціальної інфраструктури, залучення в регіон висококваліфікованих фахівців, підтримки і розвитку сектора економіки і, у зв'язку з цим, створення нових робочих місць.

Промисловим підприємствам надається можливість повною мірою використовувати потенціал науково-технічного комплексу регіону для підвищення конкурентоздатності своєї продукції, прискореного впровадження нових технологій, цільового добору випускників, які отримали практичні навички роботи в малих інноваційних підприємствах, ризикових фірмах.

Вузи і технологічні НДІ одержують можливість надати своїм науковим колективам і окремим вченим умови для завершення досліджень і створення на їхній основі конкурентоздатної науково-технологічної продукції. При цьому формується колектив за участю автора ідеї, розробників, аспірантів і студентів, які надалі продовжують працювати в цьому напрямку і на виробництві.

Такі колективи на практиці опановують навички активної підприємницької діяльності, що здійснюється в умовах твердої конкуренції в області виробництва наукомісткої продукції. Парки підвищують престиж вузу, НДІ, їхню роль у розвитку регіону.

Інтелектуальний капітал і фізична інфраструктура університету служить визначеним магнітом, що притягає і підтримує інтереси промисловості і підприємництва, які прагнуть одержати доступ до ресурсів, наявних тільки у вузі (бібліотеки, інформаційні можливості, дослідницькі лабораторії, спеціальне устаткування, висококваліфіковані викладацькі і наукові кадри).

Дослідницький парк здійснює неприбутковий фундаментально-прикладний науковий трансфер, діє від стадії завершення фундаментальних досліджень. Його основним об'єктом є нові наукові ідеї і проекти, що впливають з них, і розробки, що мають прикладне значення, нерідко в довгостроковій перспективі (понад 10 років). Тому державна підтримка тут повинна бути визначальною.

Науково-технологічний парк здійснює прибутковий чи неприбутковий прикладний експериментальний, науково-експериментальний трансфер, функціонує переважно від стадії прикладний НДДКР до стадії виробництва дослідно-експериментальної партії нового продукту (відпрацьовування нової технології) нерідко середньострокової перспективи (понад 5 років). Компанії парку тиражують технічну документацію і готують продукт (технологію) до освоєння у виробництві (випуск першої виробничої партії). Тут необхідна паритетна підтримка держави і бізнесу.

Технологічний парк здійснює прибутковий експериментально-виробничий трансфер, діє переважно від стадії дослідно-конструкторських і експериментальних робіт до організації серійного виробництва нової продукції (освоєння нової технології), що має майже гарантований попит на ринку. Компанії технопарку реалізують готову документацію (ноу-хау), виробляють новий продукт (можливо малими партіями) чи беруть участь у його серійному виробництві на підприємствах. Тут очевидна головна роль бізнесу-підтримки.

Технологічний, промислово-технологічний парк здійснює прибуткову діяльність, пов'язану з наданням у тимчасове користування площ, приміщень і устаткування для організації виробництва нового продукту за новою технологією.

Технопарк відрізняється від традиційних виробничих і винахідницьких підприємств тим, що:

- його основна функція - безупинне формування нового наукомісткого бізнесу;
- розташовується поблизу джерела сировини, яким у даному разі виступає інтелект, але технопарк не стільки споживає інтелект, скільки сприяє його розвитку, працює на нього;
- надає комплекс послуг усім, хто до нього звертається, чиї пропозиції і проекти визнаються перспективними і спрямованими на істотне поліпшення соціально-економічної ситуації в місті;
- мінливість складу фірм технопарку, постійний кругообіг, приплив нових сил;

- винятково ринкова спрямованість діяльності технопарку, тут займаються тільки тими технологіями і продуктами, що мають попит на ринку.

Для промисловості ця взаємодія вигідна тому, що:

- ✓ скорочується розрив між ідеєю, її проробленням і матеріалізованим втіленням у продукті;

- ✓ знижуються витрати і ризик створення і виробництва неконкурентоздатної продукції;

- ✓ забезпечується вибір технологій, завантажуються виробничі потужності і зберігаються робочі місця.

Взаємодія через технопарк великого підприємства і малої фірми дозволяє максимально використовувати концентрацію і спеціалізацію, з одного боку, і гнучкість, комбінування висококваліфікованої і некваліфікованої праці, безліч трудомістких операцій, готовність до ризику і нововведень - з іншої.

Інкубатор бізнесу

У класичному технопарку його ядро - інкубатор починаючих малих інноваційних фірм, в якому розміщені сервісні фірми, які надають послуги в області складного сервісу (ліцензування, стандартизація, сертифікація, інжиніринг, патентознавство і т.д.) і в галузі простого сервісу (побутовий, транспорт, зв'язок, відпочинок, спорт і т.д.).

Інкубатор бізнесу - це структура, що спеціалізується на створенні сприятливих умов для виникнення ефективної діяльності малих інноваційних фірм, що реалізують оригінальні науково-технічні ідеї.

Своє призначення інкубатор бізнесу здійснює завдяки виконанню наступних функцій:

- а) забезпечення систем підтримки фірм за рахунок надання матеріальної (відчутна) і нематеріальної (невловима) підтримки:

- відчутна - це надання на пільгових умовах приміщень, місця в офісі, устаткування (лабораторного й офісного), дослідного виробництва, надання на пільгових умовах правових, рекламних, інформаційних консультаційних послуг;

– невловима - це забезпечення доступу початківців і незнайомих широкому колу підприємців і малих фірм до інтелектуального потенціалу університету, корисних зв'язків з органами влади, великими корпораціями, рекомендації і гарантії у фінансові джерела;

б) досягнення успішної стратегії комерціалізації ризикової технології. Інкубатор за рахунок створення тепличних умов на початковому етапі становлення фірми повинний підготувати цю фірму до дій у жорстких умовах конкуренції. За час перебування фірми в інкубаторі вона повинна стати успішною, тобто побудувати свої канали товароруху, розмістити виробництво, знайти перших покупців і одержати перші заявки і контракти;

в) утворювальна - бізнес-освітня функція у вигляді навчання чи організації безкоштовних семінарів, забезпечення умов для оволодіння практичними навичками бізнесу студентами і випускниками університету. Високотехнологічний бізнес орієнтований на кваліфіковані кадри, разом з тим він ризиковий і непередбачений і потребує від майбутнього підприємця особливих особистісних і психологічних якостей. Беручи участь у прийнятті рішень на всіх стадіях інноваційного процесу, студенти одержують безцінний життєвий досвід.

Перелік потреб і послуг, найбільш часто затребуваних вітчизняними малими підприємствами в порядку їхньої значущості:

- ✓ планування, бізнес-планування, пошук інвесторів і надання фінансування;
- ✓ доступ до засобів інформації і зв'язку, інформаційних джерел;
- ✓ проведення маркетингових досліджень, вивчення ринку і каналів сбыту товарів;
- ✓ реєстрація, створення команди підприємств та інших організаційних послуг;
- ✓ надання юридичних консультацій і правового захисту;
- ✓ надання приміщень офісного і виробничого характеру;
- ✓ доступ до наукового потенціалу;
- ✓ надання соціально-побутових послуг;

- ✓ надання в оренду устаткування і технологічних ліній.

Інкубатор бізнесу встановлює критерії добору для розміщення в ньому малих фірм, основу яких складають:

- ✓ технологічно обґрунтований продукт, під який буде реалізовано у цілому інноваційний проект;
- ✓ підприємницькі здібності команди, що претендує на підтримку;
- ✓ потенціал менеджменту фірми;
- ✓ наявність бізнес-плану інноваційного проекту;
- ✓ потенціал росту на ринку для розробленої продукції - наявність перспективного ринку;
- ✓ створення робочих місць у регіоні - в якій мірі інноваційний проект дозволить зберегти і створити нові місця.

Інкубатори бізнесу можуть функціонувати і поза технопарками як самостійна організація. У цьому випадку між даними організаційними структурами можна виділити наступні розходження:

- ✓ інкубатори підтримують винятково нові фірми, що знаходяться на ранній стадії розвитку;
- ✓ інкубатори підтримують не тільки фірми високих технологій, але і малий бізнес самого широкого спектра діяльності;
- ✓ інкубатори не мають землі, а отже, і програм розміщення філій і представництв великих корпорацій, здачі в оренду ділянок під будівництво офісів і інших приміщень самими клієнтськими фірмами;
- ✓ політика постійного відновлення клієнтів у них дотримується жорсткіше, ніж у технопарках.

В умовах сучасного стану економіки матеріально-технічну базу українських інкубаторів складають галузеві науково-дослідні і технологічні інститути. Створення і реалізація нового організаційно-економічного механізму взаємодії великої і малої форм забезпечують гармонію інтересів організацій науки, підприємницьких структур і в той же час дозволяють успішно ров'язувати всі завдання, які традиційно вирішуються за допомогою «класичних» технопарків.

ЛІТЕРАТУРА ДО КУРСУ

1. Закон України «Про інноваційну діяльність». Відомості Верховної Ради України. 2002. №36.
2. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку в державному секторі 122 «Нематеріальні активи». URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1018-10>
3. Дергачова В.В., Пермінова С.О. Інтелектуальна власність: навчальний посібник / за ред. О.А. Гавриша. К.: НТУУ «КПІ», 2015. 416 с.
4. Маркетингові дослідження інновацій та підприємницькі ризики : монографія / М. А. Окландер, Т. О. Окландер, І. А. Педько, О. І. Яшкіна. ; за ред. М. А. Окландер. Одеса : Астропринт, 2017. 284 с.
5. Ілляшенко С.М., Біловодська О. А. Управління інноваційним розвитком промислових підприємств: монографія. Суми : Університетська книга, 2010. 210 с.
6. Цыбулев П.Н. Маркетинг интеллектуальной собственности. К. : Ин-т интел. собств. и права. 2004. 184 с.
7. Шипуліна Ю.С. Механізм управління потенціалом інноваційного розвитку промислових підприємств: монографія / за ред. к.е.н., доц. Ю. С. Шипуліної. Суми : ТОВ ДД Папірус. 2012. 458 с.
8. Пермінова С.О. Патентна стратегія компанії-новатора в контексті подовження інноваційної монополії на ринку / Електронний фаховий науково-практичний журнал «Інфраструктура ринку» Причорноморського науково-дослідного інституту економіки та інновацій. Вип. 40. 2020 р. С. 278-284 URL:
9. Пермінова С.О., Глушко Ю.С. Особливості внесення майнових прав інтелектуальної власності до статутного капіталу акціонерного товариства / Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». Випуск 21-2/2016 р. С. 89-92.
10. Пермінова С.О., Книш А.Ю. Проблемні аспекти в оподаткуванні інтелектуальної власності підприємства / «Науковий вісник

Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство» Вип.10.- 2016р, с. 59-62.

11. Пермінова С.О., Мусіна К.В. Трансфер технологій як механізм сприяння інноваційному розвитку підприємства в умовах глобалізації / Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: «Економіка і менеджмент. Випуск №14. – 2015 р. С. 18-20.
12. Основы инновационной деятельности: Учебное пособие / Под общ. ред. проф. Б.И. Бедного. – Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского госуниверситета, 2014. – 303 с.
13. Корнух О.В. Стратегічне управління інноваційним розвитком підприємства. Ефективна економіка : електронне наукове фахове видання. 2013. № 12. URL : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2607>
14. Романчик Т. В. Оцінка сучасного стану інноваційної діяльності підприємств України. Вісник Нац. техн. ун-ту "ХПІ" : зб. наук. пр. Темат. вип. : Технічний прогрес та ефективність виробництва. Харків : НТУ "ХПІ", 2008. № 55 (1). С. 52-61.
15. Ворона Т.Ю. Вдосконалення механізму комерціалізації інноваційних розробок ВНЗ України. URL : <http://dspace.univer.kharkov.ua/bitstream/123456789/6785/2/Vorona.pdf>.
16. Кузьмін О.Є., Косцик Р.С. Вибір методів комерціалізації інноваційної продукції підприємств. Економіка та держава. 2013. №9. С. 6-8.
17. Олефіренко О.М. Комерціалізація інновацій як об'єктивний чинник ефективного функціонування промислового підприємства. Східна Європа: економіка, бізнес та управління. 2016. № 5(05). С. 179-183.
18. Цибинога М.О., Старкова О.В., Гнучих Л.А. Організаційний механізм процедури комерціалізації інновацій. Системи обробки інформації. 2011. Вип.2. С. 273-276.
19. Шушакова І.К. Особливості комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності на вітчизняних підприємствах. Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики. 2015. Вип. 2. С. 133-141.

20. Карпенко А.В., Кононенко Ю.С. Стратегічне значення комерціалізації для інноваційного розвитку національної економіки. Економіка і організація управління. 2017. № 1 (25). С. 190-201.
21. Калиниченко М.П. Маркетинг комерціалізації результатів інноваційної діяльності в промисловості. Маркетинг і менеджмент інновацій. 2012. № 4. С. 43-50.
22. Косчик Р. С. Етапи процесу комерціалізації інноваційної продукції промислових підприємств. Вісник СумДУ. Серія «Економіка». 2012. №4. С. 150-154.
23. Олефіренко О. М. Джерела фінансування процесу комерціалізації інновацій підприємств : теоретико-методологічні засади. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». 2016. № 21(Ч.2). С. 85-88.
24. Матковская Я.С. Теоретическая концепция технологии и развитие маркетингового подхода к созданию и продвижению технологического товара / Я.С.Матковская. - Волгоград: Волгогр. науч. изд-во, 2007.- 203с.
25. Мидлер Е.А. Формирование маркетинговых стратегий в сфере инноваций. / Экономические науки, 2009 №9. - с. 89-92
26. Новікова І.Е. Міжнародний трансфер технологій. Мережа ЕЕН. Економічна стратегія та політика реалізації європейського вектору розвитку України: концептуальні засади, виклики та протиріччя. Матер. Всеукр. наук.-практ. конф. (25 травня 2018 р.). Київ : «Прінт-сервіс», 2018 С. 162-165. URL : <http://science.univ.kiev.ua/research/confanonce/vseukrayins%60ka-naukovopraktychnakonferentsiya-ekonomichna-strategiya-ta-polityka-realizatsiyi-evro/>
27. Оніпко Т.А. Інноваційні кластери США як фактор зростання конкурентних переваг країни. Молодий вчений. 2017. № 7 (47). URL : <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2017/7/99.pdf>

28. Турський І.В. Особливості сучасних інноваційних стратегій транснаціональних корпорацій. Молодий вчений. 2016. № 12.1 (40). URL : <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2016/12.1/232.pdf>
29. Цибульов П.М. Основи інтелектуальної власності: навчальний посібник /П.М. Цибульов. - К.: Інст. інтел. власн. і права, 2005. - 112 с.
30. Бутнік-Сіверський О.Б. Економіка інтелектуальної власності. Конспект лекцій для студентів спеціалістів 7.000002 «Інтелектуальна власність». - К.: Інститут інтелектуальної власності і права, 2003.- 296 с.